
叶兴阳
双语音标有声读物
双语音标
阅读创始人
注音阅
读英语
教育之父
English
注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者： *叶兴阳*

内容来源： *公共领域英文原著*

适用对象： *英语学习者、教师、研究者*

版本日期： *2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 堪萨斯州发现宾夕法尼亚纪鱼类（cro(a New Genus Of Pennsylvanian Fish) 000001

2. 堪萨斯州发现宾夕法尼亚纪鱼类（cro(a New Genus Of Pennsylvanian Fish) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

堪萨斯州发现宾夕法尼亚纪鱼类（Cro(A New Genus of Pennsylvanian Fish)

第1/2页

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv]['kænzəs] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz]
University of Kansas Publications
大学 的 堪萨斯州 出版物

堪萨斯大学出版社

[mju'ziːəm][ɒv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri]
Museum of Natural History
博物馆 的 自然的 历史

自然历史博物馆

['vɒljuːm] - , [nəʊ] . - , [ˌpiː 'piː] .
Volume 12 , No . 10 , pp .
体积 - , 不 . - , pp .

第 12 卷，第 10 期，第 10 页

- - - , ['sɛvən] [fɪgz] .
475 - 501 , 7 figs .
- - - , 7 无花果 .

475-501，7 图。

[ɒk'təʊbə(r)] - , -
October 25 , 1963
十月 - , -

1963年10月25日

[ə; eɪ] [njuː] ['dʒiːnəs][ɒv; əv] [ˌpensil'veiniən] [fɪʃ] ([krɔˌsɔptə'ridʒiː] , -) [frɒm; frəm] ['kænzəs]
A New Genus of Pennsylvanian Fish (Crossopterygii , Coelacanthiformes) from Kansas
一个 新的 属 的 宾夕法尼亚人 鱼 (十字翼龙 , -) 从 堪萨斯州

堪萨斯州发现宾夕法尼亚纪鱼类（Crossopterygii，腔棘鱼目）新属

[baɪ]
BY
经过

经过

[dʒəʊn] ['ɛkoʊlz]
JOAN ECHOLS
琼 回声

琼·埃科尔斯

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv]['kænzəs]
University of Kansas
大学 的 堪萨斯州

堪萨斯大学

Lawrence1963
Lawrence1963
Lawrence1963

劳伦斯1963

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv]['kænzəs] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] , [mju'ziːəm][ɒv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri]
University of Kansas Publications , Museum of Natural History
大学 的 堪萨斯州 出版物 , 博物馆 的 自然的 历史

堪萨斯大学自然历史博物馆出版物

['editəz] : [iː] . ['reɪmənd] [hɔːl] , ['tʃeəmən] , ['henri] [es] . [fɪtʃ] ,
Editors : E . Raymond Hall , Chairman , Henry S . Fitch ,
编辑 : E . 雷蒙德 大厅 , 主席 , 亨利 S . 惠誉 ,

编辑：E. Raymond Hall，董事长，Henry S. Fitch，

['θɪədɔ] [eɪtʃ] . ['iːtn] , [ˌdʒeɪ 'ɑːr] .
Theodore H . Eaton , Jr .
西奥多 H . 伊顿 , 小 .

小西奥多·H·伊顿

['vɒljuːm] - , [nəʊ] . - , [ˌpiː 'piː] .
Volume 12 , No . 10 , pp .
体积 - , 不 . - , pp .

第 12 卷，第 10 期，第 10 页

- - - , ['sɛvən] [fɪgz] .
475 - 501 , 7 figs .
- - - , 7 无花果 .

475-501，7 图。

['pʌblɪʃt] [ɒk'təʊbə(r)] - , -
Published October 25 , 1963
已发布 十月 - , -

发表于1963年10月25日

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv]['kænzəs]
University of Kansas
大学 的 堪萨斯州

堪萨斯大学

['lɒrəns] , ['kænzəs]
Lawrence , Kansas
劳伦斯 , 堪萨斯州

堪萨斯州劳伦斯

['prɪntɪd] [baɪ]
PRINTED BY
打印 经过

印刷者

[dʒiːn] [em] . - , [steɪt] ['prɪntə(r)]
JEAN M . NEIBARGER , STATE PRINTER
牛仔裤 M . - , 状态 打印机

让·M·内巴格，州印刷厂

[tə'piːkə] , KANSAS1963
TOPEKA , KANSAS1963
托皮卡 , KANSAS1963

堪萨斯州托皮卡，1963年

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 477]
[页 -]

[第477页]

[njuː] ['dʒiːnəs][ɒv; əv] [ˌpensil'veiniən] [fɪʃ] ([krɔˌsɔptə'ridʒiiː] , -) [frɒm; frəm]['kænzəs]
New Genus of Pennsylvanian Fish (Crossopterygii , Coelacanthiformes) from Kansas
新的 属 的 宾夕法尼亚人 鱼 (十字翼龙 , -) 从 堪萨斯州

堪萨斯州发现宾夕法尼亚纪鱼类新属（Crossopterygii，腔棘鱼目）

[baɪ]
BY
经过

经过

[dʒəʊn] ['ɛkoʊlz]
JOAN ECHOLS
琼 回声

琼·埃科尔斯

[ˌɪntrə'dʌkʃn]
INTRODUCTION
介绍

介绍

[ɪn] - [ænd; ənd] - , [eɪtʃ] . [eɪtʃ] . [leɪn] ,
In 1931 and 1932 , H . H . Lane ,
在 - 和 - , H . H . 车道 ,

1931年和1932年，HH Lane，

[siː] . ['dʌbljuː] . ['hɪbərd] [ænd; ənd]['dʌbljuː] . [keɪ] . [mə'kaʊn] [kə'lektɪd] [ðə; ði] ['spesəmən] [ðæt] ['hɪbərd] (-) [dɪ'skraɪbd] [ænd; ənd] [meɪd] [ðə; ði]['beɪsɪs][ɒv; əv] [tuː] [njuː] ['spiːʃiːz] .
C . W . Hibbard and W . K . McNown collected the specimens that Hibbard (1933) described and made the basis of two new species .
C . W . 希巴德 和 W . K . 麦考恩 集 这 标本 那 希巴德 (-) 描述 和 制成 这 基础 的 二 新的 物种 .

CW Hibbard 和 WK McNown 收集了 Hibbard (1933) 描述的标本，并以此为基础建立了两个新物种。

[ðiːz] [wɜː(r); wə(r)][frɒm; frəm][ðə; ði] [rɒk] [leɪk] [ʃeɪl] ['membə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['stæntən] [fɔː'meɪʃ(ə)n] , [sɪks] [maɪlz] [ˌnɔːθ'west] [ɒv; əv] ['gɑːnɪt] ,
These were from the Rock Lake shale member of the Stanton formation , six miles northwest of Garnett ,
这些 是 从 这 岩石 湖 页岩 成员 的 这 斯坦顿 形成 , 六 英里 西北 的 石榴石 ,

这些岩石来自斯坦顿组岩湖页岩段，位于加内特西北六英里处。

['ændəsn] ['kaʊnti] , ['kænzəs] .
Anderson County , Kansas .
安德森 县 , 堪萨斯州 .

堪萨斯州安德森县。

[ɪn] - , [frɒm; frəm][ə; eɪ][ləʊ'kæləti] ([kæn] - [wʌn] / [diː] ,
In 1954 , from a locality (KAn - 1 / D ,
在 - , 从 一个 地点 (坎 - 1 / D ,

1954年，从某个地点（KAn-1/D，

[siː] [peɪdʒ] -) [ə'prɒksɪmətli] [wʌn] [fɔːθ] [maɪl] [ˌsaʊθ'west] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst][ləʊ'kæləti] ,
see page 480) approximately one fourth mile southwest of the first locality ,
看 页 -) 大约 一 第四 英里 西南 的 这 第一的 地点 ,

（见第 480 页）位于第一个地点西南方向约四分之一英里处，

['spesəmən] [wɜː(r); wə(r)] ['kwɔːriːd] [baɪ][ef] . [iː] . ['piːbɒdi] , [ɑː(r)] . ['dʌbljuː] . ['wɪlsn] [ænd; ənd][ɑː(r)] . [wiːks] .
specimens were quarried by F . E . Peabody , R . W . Wilson and R . Weeks .
标本 是 采石场 经过 F . E . 皮博迪 , 拉 . W . 威尔逊 和 拉 . 周 .

标本由 FE Peabody、RW Wilson 和 R. Weeks 开采。

[ɪn] - [ɑː(r)] . [ɑː(r)] . [kæmp] [kə'lektɪd] [ə'dɪʃən(ə)l] [blɒks] [ɒv; əv] [rɒk] [leɪk] [ʃeɪl] [frɒm; frəm] [ðɪs] ['sekənd] [ləʊ'kæləti] .
In 1955 R . R . Camp collected additional blocks of Rock Lake shale from this second locality .
在 - 拉 . 拉 . 营 集 额外的 积木 的 岩石 湖 页岩 从 这 第二 地点 .

1955 年，RR Camp 从第二个地点采集了更多 Rock Lake 页岩。

['stʌdi] [ɒv; əv] [ɔːl] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mə'tɪəriəlz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ə'bʌv] ['menʃ(ə)nd] [ləu'kælitiz] [rɪ'viːlz] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv] [æn; ən] [ˌhɪðə'tuː] [ʌn'rekəgnaɪzd] ['dʒiːnəs] [ɒv; əv] ['siːləkænθ] .
Study of all of the materials from the above mentioned localities reveals the existence of an hitherto unrecognized genus of coelacanth .
学习 的 全部 的 这 材料 从 这 多于 提及 地方 揭示 这 存在 的 一个 迄今为止 未被识别的 属 的 腔棘鱼 .

对上述地点所有材料的研究表明，存在一种此前未被发现的腔棘鱼属。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [nemd] [ænd; ənd] [dɪ'skraɪbd] [bɪ'ləʊ] .
It is named and described below .
它 是 命名 和 描述 以下 .

它的名称和描述如下。

[ai] [wɪʃ] [tuː; tə] [θæŋk] [prɒf] . ['θɪədɔ] [eɪtʃ] . ['iːtn] , [ˌdʒeɪ 'ɑːr] . ,
I wish to thank Prof . Theodore H . Eaton , Jr . ,
我 希望 到 感谢 教授 . 西奥多 H . 伊顿 , 小 . ,

我要感谢小西奥多·H·伊顿教授。

[fɔː(r); fə(r)] [sə'dʒestɪŋ] [ðə; ði]['prɒdʒekt; prə'dʒekt][ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)] [mʌtʃ] ['helpf(ə)l][əd'vaɪs] .
for suggesting the project and for much helpful advice .
为了 建议 这 项目 和 为了 很多 有帮助 建议 .

感谢您提出这个项目建议，并提供了许多有益的建议。

[ai][ˌeɪ 'em] [ɪn'detɪd] [tuː; tə]['dɑːktər; draɪv] . [iː] . [ai] . [waɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm] (['nætʃ(ə)rəl] ['hɪstri; 'hɪstəri]) [fɔː(r); fə(r)] ['fɜːnɪʃɪŋ] [ə; eɪ][kɑːst][ɒv; əv][ðə; ði][ˌendəʊ'kreɪnɪəm][ɒv; əv] - ['ɛlɪgənz] (['nuːˌbɛri]) [fɔː(r); fə(r)][kəm'pærɪs(ə)n] ,
I am indebted to Dr . E . I . White of the British Museum (Natural History) for furnishing a cast of the endocranium of Rhabdoderma elegans (Newberry) for comparison ,
我 是 负债累累 到 博士 . E . 我 . 白色的 的 这 英国 博物馆 (自然的 历史) 为了 家具 一个 投掷 的 这 颅内 的 - 秀丽隐杆线虫 (纽伯里) 为了 比较 ,

我非常感谢大英博物馆（自然历史博物馆）的 EI White 博士提供 Rhabdoderma elegans (Newberry) 的颅内标本以供比较。

[ænd; ənd][tuː; tə][ˌdiː'ɑːr"es] .
and to Drs .
和 到 医生们 .

以及致各位医生。

['dɒnld] [bɛəd] (['prɪnstən] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti]) ,
Donald Baird (Princeton University) ,
唐纳德 贝尔德 (普林斯顿 大学) ,

唐纳德·贝尔德（普林斯顿大学）

[bɑb] ['ʃɛfər] ([ə'merɪkən] [mju'ziːəm][ɒv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri]) [ænd; ənd][ɑː(r)] . [eɪtʃ] . ['denisən]
Bobb Schaeffer (American Museum of Natural History) and R . H . Denison
鲍勃 谢弗 (美国人 博物馆 的 自然的 历史) 和 拉 . H . 丹尼森
([ʃɪ'kɑːgəʊ] ['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][mju'ziːəm]) [fɔː(r); fə(r)] [ləʊnz] [ænd; ənd][ɪks'tʃeɪndʒɪz][ɒv; əv] ['spesəmən]
(Chicago Natural History Museum) for loans and exchanges of specimens
(芝加哥 自然的 历史 博物馆) 为了 贷款 和 交易所 的 标本
[fɔː(r); fə(r)][kəm'pærɪs(ə)n] .
for comparison .
为了 比较 .

感谢 Bobb Schaeffer（美国自然历史博物馆）和 RH Denison（芝加哥自然历史博物馆）提供标本进行比较和交换。

[ai][ˌeɪ 'em]['greɪtf(ə)l][tuː; tə]['dɑːktər; draɪv] . [bɑb] ['ʃɛfər] [fɔː(r); fə(r)][əd'vaɪs][ɒn][ðə; ði]['mænjuskrɪpt] .
I am grateful to Dr . Bobb Schaeffer for advice on the manuscript .
我 是 感激的 到 博士 . 鲍勃 谢弗 为了 建议 在 这 手稿 .

我非常感谢 Bobb Schaeffer 博士对稿件提出的建议。

['mɪstə(r)] . ['mɜːt(ə)n][siː] . ['bəʊmən] [ə'sɪstɪd] [wɪð] [ðə; ði] [ɪˌlʌs'treʃən] .
Mr . Merton C . Bowman assisted with the illustrations .
先生 . 默顿 C . 鲍曼 协助 和 这 插图 .

Merton C. Bowman 先生协助绘制了插图。

[ðə; ði] ['stʌdi] [hɪə(r)] [rɪ'pɔːtɪd] [ɒn][wɒz; wəz] [meɪd] [waɪl] [ai][wɒz; wəz][ə; eɪ] [rɪ'sɜːtʃ] [ə'sɪstənt]
The study here reported on was made while I was a Research Assistant
这 学习 这里 据报道 在 曾是 制成 尽管 我 曾是 一个 研究 助手
[sə'pɔːrtɪd] [baɪ]['næʃ(ə)nəl] ['saɪəns] [faʊn'deɪʃ(ə)n][grɑːnt][dʒiː] - - .
supported by National Science Foundation Grant G - 14013 .
有 经过 国家的 科学 基础 授予 G - - .

本文报道的研究是我在担任国家科学基金会 G-14013 号拨款资助的研究助理期间完成的。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 478]
[页 -]

[第478页]

[ˌsɪstə'mætɪk] [dɪskɹ'ɪpʃənz]
SYSTEMATIC DESCRIPTIONS
系统 描述

系统描述

['sʌbklɑːs] [krɔˌsɔptə'ridʒiː]
Subclass CROSSOPTERYGII
子类 十字翼龙

十字翅亚纲II

['suːpərɔːdə; 'sjuː-] -
Superorder Coelacanthi
超级秩序 -

腔棘超目

['ɔːdə(r)] -
Order Coelacanthiformes
命令 -

腔棘目

['sʌbɔːdə] -
Suborder DIPLOCERCIDOIDEI
亚目 -

双尾亚目

['fæməli] -
Family Diplocercidae
家庭 -

双尾科

['sʌbˌfæmɪli] - , [njuː] ['sʌbˌfæmɪli]
Subfamily Rhabdodermatinae , new subfamily
亚科 - , 新的 亚科

亚科 Rhabdodermatinae，新亚科

[taɪp] ['dʒiːnəs] . — - [reɪs] , - , [peɪliːəntəgræfɪkə] , [vɒl] .
Type genus . — Rhabdoderma Reis , 1888 , Paleontographica , vol .
类型 属 . — - 雷斯 , - , 古生物学报 , 卷 .

模式属.—Rhabdoderma Reis, 1888, Paleontographica, vol.

- , [piː] . - .
35 , p . 71 .
- , p . - .

35，第 71 页。

[rɪ'fɜːd] ['dʒiːnəs] . — - [njuː] , [dɪ'skraɪbd] [bɪ'ləʊ] .
Referred genus . — Synaptotylus new , described below .
指 属 . — - 新的 , 描述 以下 .

参考属名：Synaptotylus new，描述如下。

[hə'raɪz(ə)n] . — [ˌkɑːbə'nɪfərəs] .
Horizon . — Carboniferous .
地平线 . — 石炭纪 .

地层——石炭纪。

[ˌdaɪəg'nəʊsɪs] . — [sfiːn'eθmɔid] ['riːdʒən] ['pɑːtli] ['ɒsɪfaɪd] , [ænd; ənd] [kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv] [ˌbeisis'fiːnɔid] ,
Diagnosis . — Sphenethmoid region partly ossified , and consisting of basisphenoid ,
诊断 . — 蝶筛骨 地区 部分 骨化的 , 和 由 的 基蝶 ,
['pærə'sfiːnɒɪd] , [ænd; ənd] ['eθmɔɪd] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] ;
parasphenoid , and ethmoid ossifications ;
副蝶骨 , 和 筛骨 骨化 ;

诊断——蝶筛区部分骨化，由基蝶骨、副蝶骨和筛骨骨化组成；

[peəd] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊses] [ænd; ənd] [peəd] - ['prəʊses] [ɒn] [ˌbeisis'fiːnɔid] ; ['pærə'sfiːnɒɪd]
paired basipterygoid process and paired antotic process on basisphenoid ; parasphenoid
成对的 基翼状体 过程 和 成对的 - 过程 在 基蝶 ; 副蝶骨
[ɒv; əv] ['nɔːm(ə)l] [saɪz] ,
of normal size ,
的 普通的 尺寸 ,

基蝶骨上有成对的基翼突和成对的前耳突；副蝶骨大小正常。

[ænd; ənd] ['kləʊsli] [ə'səʊsieɪtɪd; ə'səʊʃieɪtɪd] [wɪð] , [ɔː(r)] [fjuːzd] [tuː; tə] , [ˌbeisis'fiːnɔid] ; ['eθmɔɪd] [peəd]
and closely associated with , or fused to , basisphenoid ; ethmoids paired
和 密切 联系 和 , 或者 融合 到 , 基蝶 ; 筛骨 成对的
[ɪn] - ([ˌʌn'nəʊn] [ɪn] -) .
in Rhabdoderma (unknown in Synaptotylus) .
在 - (未知 在 -) .

与基蝶骨紧密相关或融合；筛骨在 Rhabdoderma 中成对出现（在 Synaptotylus 中未知）。

[dɪ'skʌʃ(ə)n] . — [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [greɪt] ['dɪfərənsɪz] [ɪn] [ˌendəj'kraɪniəl] ['strʌktʃə(r)] [bɪ'twiːn]
Discussion . — Because of the great differences in endocranial structure between
讨论 . — 因为 的 这 伟大的 差异 在 颅内 结构 之间
[ðə; ði] [də'vəʊniən] [ænd; ənd] [ˌpensil'veiniən] ['siːləkænθ] ,
the Devonian and Pennsylvanian coelacanths ,
这 泥盆纪 和 宾夕法尼亚人 腔棘鱼 ,

讨论——由于泥盆纪和宾夕法尼亚纪腔棘鱼的颅内结构存在巨大差异，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [hɪə(r)] [pleɪst] [ɪn] [njuː] ['sʌbˌfæmɪli] .
they are here placed in new subfamilies .
他们 是 这里 放置 在 新的 亚科 .

它们在这里被归入新的亚科。

[ðə; ði] [tuː] [prə'pəʊzd] ['sʌbˌfæmɪli] [ɒv; əv][ðə; ði]['fæməli] - [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] -
The two proposed subfamilies of the family Diplocercidae are the Diplocercinae
这 二 建议的 亚科 的 这 家庭 - 是 这 -
[ænd; ənd][ðə; ði] - .
and the Rhabdodermatinae .
和 这 - .

双尾虫科的两个拟议亚科是双尾虫亚科和棒状皮虫亚科。

[ðə; ði] - [ɪn'kluːd] [ðəʊz] ['siːləkænθ] ['hævɪŋ] [tuː] [lɑːdʒ] [ʌn'peəd] [bəʊnz] [ɪn][ðə; ði]
The Diplocercinae include those coelacanths having two large unpaired bones in the
这 - 包括 那些 腔棘鱼 拥有 二 大的 未配对 骨头 在 这
[ˌendəʊ'kreɪnɪəm] ([æt; ət]['prez(ə)nt] [ðɪs] [ɪnk'luːdz] - - ,
endocranium (at present this includes Diplocercides Stensiö ,
颅内 (在 展示 这 包括 - - ,

双尾亚科包括那些颅内有两块大的不成对骨骼的腔棘鱼（目前包括双尾鱼属的斯氏双尾鱼，

- - [ænd; ənd] - ['jɛkəl]) .
Nesides Stensiö and Euporosteus Jaekel) .
- - 和 - 杰克尔) .

Nesides Stensiö 和 Euporosteus Jaekel)。

[ðə; ði] ['sʌbˌfæmɪli] - [ɪz] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] ['siːləkænθ] ['hævɪŋ] [rɪ'djuːst]
The subfamily Rhabdodermatinae is composed of coelacanths having reduced
这 亚科 - 是 由 的 腔棘鱼 拥有 减少
[ˌendəj'krəiniəl] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] , [æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn]['diːteɪl] [ə'bʌv] ,
endocranial ossification , as described in detail above ,
颅内 骨化 , 作为 描述 在 细节 多于 ,

如上文详细描述，Rhabdodermatinae 亚科由颅内骨化程度降低的腔棘鱼组成。

[ænd; ənd] [naʊ] [ɪn'kluːdɪŋ] - [reɪs] [ænd; ənd] - [en] . [dʒiː] .
and now including Rhabdoderma Reis and Synaptotylus n . g .
和 现在 包括 - 雷斯 和 - n . 克 .

现在还包括 Rhabdoderma Reis 和 Synaptotylus ng

['membəz] [ɒv; əv] [ðɪs] ['sʌbˌfæmɪli] ['dɪfə(r)][frɒm; frəm] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sʌbˌfæmɪli] - [ɪn]
Members of this subfamily differ from those of the subfamily Diplocercinae in
成员 的 这 亚科 不同 从 那些 的 这 亚科 - 在
['hævɪŋ] ['sevrəl] [peəd] [ænd; ənd] [ʌn'peəd] ['elɪmənts] [ɪn][ðə; ði] [sfiːn'eθmɔid] ['riːdʒən][ɒv; əv][ðə; ði]
having several paired and unpaired elements in the sphenethmoid region of the
拥有 一些 成对的 和 未配对 元素 在 这 蝶筛骨 地区 的 这
[ˌendəʊ'kreɪnɪəm] ,
endocranium ,
颅内 ,

该亚科成员与双尾亚科成员的区别在于，其颅内蝶筛骨区域具有若干成对和不成对的骨骼元素。

[ɪn'sted] [ɒv; əv]['əʊnli][wʌn]['lɑːdʒə(r)] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] .
instead of only one larger ossification .
反而 的 仅有的 一 更大的 骨化 .

而不是只有一个较大的骨化灶。

[ðeɪ] ['dɪfə(r)][frɒm; frəm] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sʌbɔːdə] - [ɪn][ðə; ði] [rɪ'tenʃ(ə)n] [ɒv; əv]
They differ from those of the suborder Coelacanthoidei in the retention of
他们 不同 从 那些 的 这 亚目 - 在 这 保留 的
[ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] .
basipterygoid processes .
基翼状体 流程 .

它们与腔棘亚目的鱼类不同之处在于保留了基翼突。

- [ɪz][mɔ:(r)] ['kləʊsli] [rɪ'leɪtɪd] [tu:; tə] - [ðæn; ðən][tu:; tə][ðə; ði] -
Synaptotylus is more closely related to Rhabdoderma than to the Diplocercines
- 是 更多的 密切 有关的 到 - 比 到 这 -
[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌendəʊ'kreɪnɪəm] [kən'teɪnz] ['əʊnli][ə; eɪ] [ˌbeisis'fi:nɔid]
because the anterior portion of the endocranium contains only a basisphenoid
因为 这 前部 部分 的 这 颅内 包含 仅有的 一个 基蝶
,
,
,

Synaptotylus 与 Rhabdoderma 的关系比与 Diplocercines 的关系更密切，因为其颅内前部仅包含基蝶骨。

['pærə'sfi:nɒɪd] , [ænd; ənd] ['prɒbəbli] ['eθmɔɪd] .
parasphenoid , and probably ethmoids .
副蝶骨 , 和 大概 筛骨 .

副蝶骨，可能还有筛骨。

[ðə; ði] [sfi:n'eθmɔid] ['ri:dʒən][wɒz; wəz] ['sɜ:t(ə)nli] [nɒt] [ə; eɪ] [lɑ:dʒ] , [ʌn'peəd] ['ju:nɪt][æz; əz][ɪn][ðə; ði]
The sphenethmoid region was certainly not a large , unpaired unit as in the
这 蝶筛骨 地区 曾是 当然 不是 一个 大的 , 未配对 单元 作为 在 这
- .
Diplocercines .
- .

蝶筛骨区域肯定不像双尾目动物那样是一个大的、不成对的单元。

['prɒbəbli] [ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)] [pɑ:t] , [ðə; ði] - - [ɒk'sɪpɪtl] ['ri:dʒən] ([nɒt] [nəʊn] [ɪn] -) ,
Probably the posterior part , the otico - occipital region (not known in Synaptotylus) ,
大概 这 后部 部分 , 这 - - 枕骨 地区 (不是 已知 在 -) ,

可能是后部，耳枕区（在突触螈中尚未发现），

[wɒz; wəz] [mʌtʃ] [mɔ:(r)] ['nɪəli] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv] - , [wɪtʃ] [kən'sistid] [ɒv; əv] [ʌn'peəd]
was much more nearly like that of Rhabdoderma , which consisted of unpaired
曾是 很多 更多的 几乎 喜欢 那 的 - , 哪个 由……组成 的 未配对
[bɑ:si:əʊk'sɪpɪtəl][ænd; ənd][ˌsju:prəɒk'sɪpɪtəl] ,
basioccipital and supraoccipital ,
基枕骨 和 枕上 ,

更接近于横纹肌样瘤，后者由不成对的基枕骨和上枕骨组成。

[ænd; ənd] [peəd] , [ˌeksɒk'sɪpɪtəl] , [ænd; ənd][æn'tɪəriə(r)][ænd; ənd][pɒ'stɪəriə(r)] [ɒk'sɪpɪtl]
and paired prootics , exoccipitals , and anterior and posterior occipital
和 成对的 普罗蒂克 , 枕外肌 , 和 前部 和 后部 枕骨
[ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] ([mɔɪ] - ['tɒməs] , - :
ossifications (Moy - Thomas , 1937 :
骨化 (莫伊 - 托马斯 , - :

以及成对的前耳骨、外枕骨、前枕骨和后枕骨骨化（Moy-Thomas，1937：

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 479]
[页 -]

[第 479 页]

[fɪgz] . [θri:] , [fɔ:r]) .
figs . 3 , 4) .
无花果 . 3 , 4) .

图3、4）。

[mɔɪ] - ['tɒməs] (- :
Moy - Thomas (1937 :
莫伊 - 托马斯 (- :

莫伊-托马斯（1937 年：

-) [pɔɪnts] [aʊt] [ðæt] [ɪn] - [ðə; ði] [ɒk'sɪpɪtl] ['riːdʒən][ɪz] " [kən'sɪdərəbli] [mɔː(r)] ['ɒsɪfaɪd] "
389) points out that in Rhabdoderma the occipital region is " considerably more ossified "
-) 积分 出去 那 在 - 这 枕骨 地区 是 " 相当 更多的 骨化的 "
[ðæn; ðən][ɪn] ['eni] ['siːləkænθ] ['ʌðə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][də'vəʊniən] [fɔːmz] .
than in any coelacanths other than the Devonian forms .
比 在 任何 腔棘鱼 其他 比 这 泥盆纪 表格 .

389）指出，在 Rhabdoderma 中，枕骨区域比除泥盆纪形态以外的任何腔棘鱼"骨化程度都要高得多"。

[bɜːg] (- :
Berg (1940 :
伯格 (- :

伯格（1940 年：

-) [θɔːt] [ðæt] [ðə; ði] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['siːləkænθ] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ] ['seprət]
390) thought that the Carboniferous coelacanths should be placed in a separate
-) 想法 那 这 石炭纪 腔棘鱼 应该 是 放置 在 一个 分离
['fæməli][bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [dɪd][nɒt][hæv; həv] [tuː] [lɑːdʒ] ,
family because they did not have two large ,
家庭 因为 他们 做过 不是 有 二 大的 ,

390）认为石炭纪腔棘鱼应该被归入一个单独的科，因为它们没有两个大的，

[ʌn'peəd] [bəʊnz] [ɪn][ðə; ði][ˌendəʊ'kreɪnɪəm] .
unpaired bones in the endocranium .
未配对 骨头 在 这 颅内 .

颅内不成对的骨骼。

- [ænd; ənd] - [ˌreprɪ'zent] [ə'nʌðə(r)] [steɪdʒ][ɪn][ˌiːvə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]
Rhabdoderma and Synaptotylus represent another stage in evolution of the
- 和 - 代表 其他 阶段 在 进化 的 这
[ˌendəʊ'kreɪnɪəm][ɪn] ['siːləkænθ] ,
endocranium in coelacanths ,
颅内 在 腔棘鱼 ,

Rhabdoderma 和 Synaptotylus 代表了腔棘鱼内颅演化的另一个阶段。

[ænd; ənd] , [ɪf] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz][tuː; tə][biː; bi] [beɪst] [ɒn][ˌendəj'krəiniəl] ['strʌktʃə(r)] ,
and , if classification is to be based on endocranial structure ,
和 , 如果 分类 是 到 是 基于 在 颅内 结构 ,

而且，如果分类要基于颅内结构，

[ðen] [ðɪs] [steɪdʒ] ([ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] [tuː] ['dʒenərə]) [meɪ] ['leɪtə(r)][biː; bi]['gɪv(ə)n]['fæməli][ræŋk]
then this stage (represented by the two genera) may later be given family rank
然后 这 阶段 (代表 经过 这 二 属) 可能 之后 是 给定 家庭 秩
[æz; əz] [bɜːg] [sə'dʒestid] .
as Berg suggested .
作为 伯格 建议 .

那么，这一阶段（以这两个属为代表）之后可能会被赋予科级地位，正如 Berg 所建议的那样。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] - [ænd; ənd] - [hæv; həv]['əʊnli] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [sfiːn'eθmɔid]
Because Rhabdoderma and Synaptotylus have only part of the sphenethmoid
因为 - 和 - 有 仅有的 部分 的 这 蝶筛骨
['riːdʒən] ['ɒsɪfaɪd] [ænd; ənd][bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [rɪ'teɪn] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔid] ['prəʊsesɪz] ,
region ossified and because they retain basipterygoid processes ,
地区 骨化的 和 因为 他们 保持 基翼状体 流程 ,

由于 Rhabdoderma 和 Synaptotylus 只有部分蝶筛骨区域骨化，并且它们保留了基翼突，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [kən'sɪdəd] [tuː; tə][biː; bi] [rɪ'leɪtɪd] [ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)][ɪn'kluːdɪd] [ɪn][ðə; ði] ['sʌbˌfæmɪli]
they are considered to be related and are included in the subfamily
他们 是 经过考虑的 到 是 有关的 和 是 包括 在 这 亚科
- .
Rhabdodermatinae .
- .

它们被认为是相关的，并被归入 Rhabdodermatinae 亚科。

- , [njuː] ['dʒiːnəs]
Synaptotylus , new genus
- , 新的 属

Synaptotylus，新属

[taɪp] ['spiːʃiːz] . — - - (['hɪbərd]) .
Type species . — Synaptotylus newelli (Hibbard) .
类型 物种 . — - - (希巴德) .

模式种.—Synaptotylus newelli (Hibbard).

[hə'raɪz(ə)n] . — [rɒk] [leɪk] [ʃeɪl] ['membə(r)] , ['stæntən] [fɔː'meɪʃ(ə)n] , ['lænsɪŋ] [gruːp] , [mɪ'zʊəri] ['sɪəriːz] , ['ʌpə(r)] [ˌpensil'veiniən] .
Horizon . — Rock Lake shale member , Stanton formation , Lansing group , Missouri series , Upper Pennsylvanian .
地平线 . — 岩石 湖 页岩 成员 , 斯坦顿 形成 , 兰辛 团体 , 密苏里州 系列 , 上 宾夕法尼亚人 .

Horizon.—Rock Lake页岩段，Stanton组，Lansing群，密苏里统，上宾夕法尼亚纪。

[ˌdaɪəg'nəʊsɪs] . — [leɪt] [ˌpensil'veiniən] ['fɪʃɪz] [ɒv; əv] [smɔːl] [saɪz] , ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ˌkɒmbɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['kærəktəz] : [ɒn] [ˌbeisis'fiːnɔid] ,
Diagnosis . — Late Pennsylvanian fishes of small size , having the following combination of characters : on basisphenoid ,
诊断 . — 晚的 宾夕法尼亚人 鱼 的 小的 尺寸 , 拥有 这 下列的 组合 的 人物 : 在 基蝶 ,

诊断——晚宾夕法尼亚世小型鱼类，具有以下特征组合：基部蝶骨，

['nɑːblaɪk] - ['prəʊsesɪz] [kə'nektɪd] [baɪ] [ə; eɪ] [ləʊ] [rɪdʒ] [tuː; tə] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] ; [ɪn'taɪə(r)] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] ['pærə'sfiːnɒɪd] [tuːθt; tuːðd] ;
knoblike antotic processes connected by a low ridge to basipterygoid processes ; entire ventral surface of parasphenoid toothed ;
旋钮状 - 流程 连接 经过 一个 低的 岭 到 基翼状体 流程 ; 全部的 腹侧 表面 的 副蝶骨 有齿的 ;

结节状的翼突通过低脊与基翼突相连；副蝶骨腹面全具齿状突起；

[æn'tɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪn] [ɒv; əv] ['pærə'sfiːnɒɪd] [nɒtʃt] [ænd; ənd] [nəʊ] ['evɪdəns] [ɒv; əv] [ˌhaɪpə'fɪzɪəl] ['əʊpənɪŋ] .
anterior margin of parasphenoid notched and no evidence of hypophyseal opening .
前部 利润 的 副蝶骨 缺口 和 不 证据 的 垂体 开幕 .

蝶骨副缘有切迹，未见垂体开口。

['dɜːməl] [bəʊnz] [ɒv; əv] [skʌl] [smuːð] [ɔː(r)] [wɪð] [ləʊ] , ['raʊndɪd] ['tjuːbəkl] [ænd; ənd] ['straɪiː] ;
Dermal bones of skull smooth or with low , rounded tubercles and striae ;
真皮 骨头 的 颅骨 光滑的 或者 和 低的 , 圆润 结节 和 妊娠纹 ;

颅骨真皮骨光滑或有低矮、圆形的结节和纹路；

['frɑːntoʊ] - ['eθmɔɪd] [ʃiːld] [ˌɪnkəm'pliːtli] [nəʊn] [bʌt; bət] ['hævɪŋ] [wʌn] [peə(r)] [ɒv; əv] [lɑːdʒ] [rek'tæŋgjələ(r)] ['frʌntl] [wɪð] [pɑːstɝɑːlətɝəli] ['slɑːntɪŋ] [æn'tɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪnz] ;
fronto - ethmoid shield incompletely known but having one pair of large rectangular frontals with posterolaterally slanting anterior margins ;
前线 - 筛骨 盾 不完全 已知 但 拥有 一 一对 的 大的 矩形的 额叶 和 后外侧 斜 前部 边距 ;

额筛骨盾尚未完全了解，但有一对大的矩形额骨，其前缘向后外侧倾斜；

- [lɑːdʒ] , [ðə; ði] ['lætərəl] ['mɑːdʒɪnz] [kɜːrvɪŋ] ['lætərəli] ; [pəʊst'ɔːbɪt(ə)l] [traɪ'æŋgjələ(r)] , ['eɪpeks] ['daʊnwəd] ; [ˌsʌbˌoʊ'pɜːrkjʊlər] ['sʌmwɒt] [traɪ'æŋgjələ(r)] ;
intertemporals large , the lateral margins curving laterally ; postorbital triangular , apex downward ; subopercular somewhat triangular ;
- 大的 , 这 侧 边距 弯曲 横向 ; 眶后 三角形 , 顶点 向下 ; 下盖 有些 三角形 ;

颞间骨大，侧缘向外侧弯曲；眶后骨三角形，尖端向下；鳃盖下骨略呈三角形；

[skwə'məʊs(ə)l] ['kæriɪŋ] ['sensəri] [kə'næl] [ðæt] [kɜːrvz] [daʊn] [pɑːs'tɪriərli] [ænd; ənd][ɪk'stendz; ek-]['ɒntə]
squamosal carrying sensory canal that curves down posteriorly and extends onto
鳞状 携带 感官 运河 那 曲线 向下 后方 和 扩展 到
[ə; eɪ] ['ventrəl] [prə'dʒekʃ(ə)n] ;
a ventral projection ;
一个 腹侧 投影 ;

鳞状骨内有感觉管，向后弯曲并延伸至腹侧突起；

[əʊ'pɜːkjələ(r)]['dʒen(ə)rəli][traɪ'æŋgjələ(r)] ; [ˌsjuːprə'tempərəl] ['iːlɒŋgeɪt] , [kɜːrvɪŋ] [tuː; tə] [fɪt] ['lætərəl]
opercular generally triangular ; supratemporals elongate , curving to fit lateral
盖状的 一般来说 三角形 ; 颞上 拉长 , 弯曲 到 合身 侧
['mɑːdʒɪn][ɒv; əv] - ; ['sɜː(ɹ).kəmˌɔː(ɹ)b.ɪt.əl] [pleɪts] ['laɪtli] ['ɒsɪfaɪd] .
margin of intertemporals ; circumorbital plates lightly ossified .
利润 的 - ; 眶周 盘子 轻轻 骨化的 .

鳃盖骨一般呈三角形；颞上骨细长，弯曲以贴合颞间骨的侧缘；眶周骨板轻微骨化。

['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]['kɒmpleks] [kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv] [ænd; ənd] [ˌɛktəʊ'tɛrɪgɔɪd] ([bəuθ]
Palatoquadrate complex consisting of endopterygoid and ectopterygoid (both
腭方骨 复杂的 由 的 内翼状体 和 外翼骨 (两个都
[tuːθt; tuːðd][ɒn]['miːdiəl] ['sɜːfɪs]) , ['kwɒdrɪt] ,
toothed on medial surface) , quadrate ,
有齿的 在 内侧 表面) , 平方 ,

腭方骨复合体由内翼骨和外翼骨（两者内侧面均有齿状突起）、方骨组成，

[ænd; ənd] [ˌmɛtə'tɛrɪˌgɔɪd] , [ðə; ði]['lætə(r)] [smuːð] [ænd; ənd] ['hævɪŋ] ['waɪdnd] ['bɔːdə(r)][fɔː(r); fə(r)]
and metapterygoid , the latter smooth and having widened border for
和 后翼骨 , 这 后者 光滑的 和 拥有 扩大 边界 为了
[ɑːˌtɪkju'leɪʃn] [ɒn][ˌæntəroʊ'dɔːrsəl]['mɑːdʒɪn] .
articulation on anterodorsal margin .
关节 在 前背侧 利润 .

后翼骨，后者光滑，边缘加宽，与前背缘关节相连。

['pektərəl] ['gɜːdl] [kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv] ['klaɪθrəm] [ænd; ənd] ['klævɪkl] ([nɒt] [siːn]) ;
Pectoral girdle consisting of cleithrum and clavicle (supracleithrum not seen) ;
胸饰 腰带 由 的 锁骨 和 锁骨 (上锁骨 不是 已见) ;

肩带由锁骨和锁骨组成（未见上锁骨）；

[smɔːl] [prə'dʒekʃ(ə)n][ɒn]['miːdiəl] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][pɒ'stɪəriə(r)]['pɔːʃ(ə)n][ɒv; əv] ['klaɪθrəm] ; [ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l]
small projection on medial surface of posterior portion of cleithrum ; horizontal
小的 投影 在 内侧 表面 的 后部 部分 的 锁骨 ; 水平的
['miːdiəl]['prəʊses][ɒn] ['klævɪkl] .
medial process on clavicle .
内侧 过程 在 锁骨 .

锁骨后部内侧面的小突起；锁骨上的水平内侧突。

['pelvɪk] [pleɪt] ['beərɪŋ] [θriː] [æn'tɪriərli] [daɪ'vɜːdʒɪŋ] [ə'pɒfɪsiːz] , [ænd; ənd][wʌn][den'tɪkjʊleɪt; den'tɪkjʊlɪt]
Pelvic plate bearing three anteriorly diverging apophyses , and one denticulate
骨盆 盘子 轴承 三 前部 分歧 突突 , 和 一 齿状的
[ˌventrɒ'miːdɪən] ['prəʊses][fɔː(r); fə(r)] [ɑːˌtɪkju'leɪʃn] [tuː; tə] ['ɒpəzɪt] [pleɪt] .
ventromedian process for articulation to opposite plate .
腹中线 过程 为了 关节 到 对面的 盘子 .

骨盆板有三个向前发散的突起，以及一个用于与对侧骨盆板连接的齿状腹中突起。

[ˌlepidəu'trikiə] ['dʒɔɪntɪd] ['dɪstəli] ,
Lepidotrichia jointed distally ,
鳞毛 关节 远端 ,

远端具关节的鳞毛，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 480]
[页 -]

[bʌt; bət] [nɒt] [tjuːˈbɜːkjʊleɪtɪd] .
but not tuberculated .
但 不是 结节状的 .

但未患结核病。

[skeɪlz] [ˈəʊv(ə)l] , [ˈhævɪŋ] [pɑːsˈtɪriərli] [kənˈvəːdʒiŋ] [rɪdʒɪz] [ɒn] [pɒˈstɪəriə(r)] [ɪkˈspəʊzd] [pɑːts] .
Scales oval , having posteriorly converging ridges on posterior exposed parts .
秤 椭圆形 , 拥有 后方 收敛 山脊 在 后部 裸露 部分 .

鳞片椭圆形，后部外露部分有向后收敛的脊。

[ðə; ði] [neɪm] [riˈfəːz] [tuː; tə] [ðə; ði] [məʊst] [dɪˈstɪŋktɪv] [ˈkærəktə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈdʒiːnəs] ,
The name refers to the most distinctive character of the genus ,
这 姓名 指 到 这 最多 独特的 特点 的 这 属 ,

该名称指的是该属最显著的特征，

[ðə; ði] [kəˈnektɪd] - [ænd; ənd] [ˌbeɪsɪˈtɛrɪˌɡɔɪd] [ˈprəʊsesɪz] [ɒn] [ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] , [ænd; ənd] [ɪz]
the connected antotic and basipterygoid processes on the basisphenoid , and is
这 连接 - 和 基翼状体 流程 在 这 基蝶 , 和 是
[dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm] [ɡriːk] ,
derived from Greek ,
衍生的 从 希腊语 ,

连接在基蝶骨上的前耳突和基翼突，源自希腊语，

- — [dʒɔɪnd] , - ([ˈmæsk] .) — [nɒb] , [prəˈdʒekʃ(ə)n] .
synaptos — joined , tylos (masc .) — knob , projection .
- — 加入 , - (阳性 .) — 旋钮 , 投影 .

synaptos—连接的，tylos（阳性）—旋钮，突起。

- [ɪz] [ɪkˈskluːdɪd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ədˈvɑːnst] [ˈsʌbɔːdə] - [baɪ] [ðə; ði]
Synaptotylus is excluded from the advanced suborder Coelacanthoidei by the
- 是 排除 从 这 先进的 亚目 - 经过 这
[rɪˈtenʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˌbeɪsɪˈtɛrɪˌɡɔɪd] [ˈprəʊsesɪz] [ɒn] [ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] .
retention of basipterygoid processes on the basisphenoid .
保留 的 基翼状体 流程 在 这 基蝶 .

Synaptotylus 被排除在高级亚目腔棘鱼亚目之外，因为它在基蝶骨上保留了基翼突。

- [ˈdifəz] [frɒm; frəm] - [ɪn] [ˈsevrəl] [ˈkærəktəz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] ,
Synaptotylus differs from Rhabdoderma in several characters of the basisphenoid ,
- 不同 从 - 在 一些 人物 的 这 基蝶 ,
[ðə; ði] [məʊst] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ˈbiːɪŋ] :
the most important being :
这 最多 重要的 存在 :

Synaptotylus 与 Rhabdoderma 在基蝶骨的几个特征上有所不同，其中最重要的是：

[ˈnɑːblaɪk] - [ˈprəʊsesɪz] ([ðəʊz] [ɒv; əv] - [ɑː(r); ə(r)] [ˈwaɪdə(r)] , [mɔː(r)] [ˈflætnd]
knoblike antotic processes (those of Rhabdoderma are wider , more flattened
旋钮状 - 流程 (那些 的 - 是 更广泛 , 更多的 扁平的
[ænd; ənd] [mɔː(r)] [ˈdɔːs(ə)l] [ɪn] [pəˈzɪʃ(ə)n]) ;
and more dorsal in position) ;
和 更多的 背侧 在 位置) ;

瘤状前突（Rhabdoderma 的瘤状前突更宽、更扁平、位置更靠背侧）；

[smɔːl] , [ˈlætərəl] [ˌbeɪsɪˈtɛrɪˌɡɔɪd] [ˈprəʊsesɪz] ([ɪn] - [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈlɑːdʒə(r)] [ænd; ənd]
small , lateral basipterygoid processes (in Rhabdoderma these are larger and
小的 , 侧 基翼状体 流程 (在 - 这些 是 更大的 和
[ˈfɑːðə(r)] [ˈventrəl] [ɪn] [pəˈzɪʃ(ə)n]) .
farther ventral in position) .
更远 腹侧 在 位置) .

较小的侧向基翼突（在 Rhabdoderma 中，这些突更大，位置更靠腹侧）。

- - (['hɪbərd])
Synaptotylus newelli (Hibbard)
- - (希巴德)

Synaptotylus newelli (Hibbard)

- - ['hɪbərd] , - , ['juːnɪv] .
Coelacanthus newelli Hibbard , 1933 , Univ .
- - 希巴德 , - , 大学 .

Coelacanthus newelli Hibbard, 1933, Univ.

['kænzəs]['saɪ] .
Kansas Sci .
堪萨斯州 科学 .

堪萨斯科学

[bʊl] . , - : - , [ˌpiː 'el] . - , [fɪgz] . [ˌtuː'tuː] , [θriː] .
Bull . , 21 : 280 , pl . 27 , figs . 2 , 3 .
公牛 . , - : - , pl . - , 无花果 . 2 , 3 .

Bull., 21: 280, pl. 27, figs.2, 3.

- - ['hɪbərd] , - , ['juːnɪv] .
Coelacanthus arcuatus Hibbard , 1933 , Univ .
- - 希巴德 , - , 大学 .

Coelacanthus arcuatus Hibbard, 1933, Univ.

['kænzəs]['saɪ] .
Kansas Sci .
堪萨斯州 科学 .

堪萨斯科学

[bʊl] . , - : - , [ˌpiː 'el] . - , [fɪg] .
Bull . , 21 : 282 , pl . 26 , fig .
公牛 . , - : - , pl . - , 如图 .

Bull., 21: 282, pl. 26, fig.

[eit] ; [ˌpiː 'el] . - , [fɪg] . [wʌn] .
8 ; pl . 27 , fig . 1 .
8 ; pl . - , 如图 . 1 .

8；图版 27，图 1。

- ['ɛlɪgənz] [mɔɪ] - ['tɒməs] , - ([ɪn] [pɑːt]) , [p'rɒk] .
Rhabdoderma elegans Moy - Thomas , 1937 (in part) , Proc .
- 秀丽隐杆线虫 莫伊 - 托马斯 , - (在 部分) , 过程 .

Rhabdoderma elegans Moy-Thomas, 1937 (部分), Proc.

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[səʊʃ] .
Soc .
社会 .

社会学

['lʌndən] , - ([sɪə] .
London , 107 (ser .
伦敦 , - (ser .

伦敦，107（系列）

[biː] , [ˌpiː 'tiː] . [θriː]) : - .
B , pt . 3) : 399 .
B , pt . 3) : - .

B，第 3 部分）：399。

[taɪp] . — [keɪ] . [juː] . [nəʊ] .
Type . — K . U . no .
类型 . — K . U . 不 .

类型.—KU编号

786F .
786F .
786F .

786F。

[ˌdaɪəg'nəʊsɪs] . — [seɪm] [æz; əz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['dʒiːnəs] .
Diagnosis . — Same as for the genus .
诊断 . — 相同的 作为 为了 这 属 .

诊断——与属的诊断相同。

[hə'raɪz(ə)n] . — [rɒk] [leɪk] [ʃeɪl] ['membə(r)] , ['stæntən] [fɔː'meɪʃ(ə)n] , ['lænsɪŋ] [gruːp] , [mɪ'zʊəri] ['sɪəriːz] , ['ʌpə(r)] [ˌpensil'veiniən] .
Horizon . — Rock Lake shale member , Stanton formation , Lansing group , Missouri series , Upper Pennsylvanian .
地平线 . — 岩石 湖 页岩 成员 , 斯坦顿 形成 , 兰辛 团体 , 密苏里州 系列 , 上 宾夕法尼亚人 .

Horizon.—Rock Lake页岩段，Stanton组，Lansing群，密苏里统，上宾夕法尼亚纪。

[ləu'kælitiz] . — [ðə; ði] ['spesəmən] ['stʌdid] [baɪ] ['hɪbərd] ([keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
Localities . — The specimens studied by Hibbard (K . U . nos .
地方 . — 这 标本 研究 经过 希巴德 (K . U . 不 .

产地.—希伯德研究的标本（KU编号）

786F , 787F , -) [ænd; ənd][nəʊ] . - [wɜː(r); wə(r)]['teɪkən][frɒm; frəm][ðə; ði] ['brædfəd] ['tʃɑːndlə(r)] [fɑːm] ,
786F , 787F , 788) and no . 11457 were taken from the Bradford Chandler farm ,
786F , 787F , -) 和 不 . - 是 已采取 从 这 布拉德福德 钱德勒 农场 ,

786F、787F、788）和 11457 号是从布拉德福德·钱德勒农场取走的，

[frɒm; frəm][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['kwɒri] [ɪn][es 'dʌbljuː] - [wʌn] / [fɔːr] , [ˌes'iː] - [wʌn] / [fɔːr] , [sek] .
from the original quarry in SW - 1 / 4 , SE - 1 / 4 , sec .
从 这 原来的 采石场 在 西南 - 1 / 4 , 东南 - 1 / 4 , 秒 .

从西南1/4、东南1/4、第1/4节的原始采石场出发。

- , [tiː] . 19S , [ɑː(r)] . 19E . [ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)][wɜː(r); wə(r)] [kə'lektɪd] [frɒm; frəm][ˌjuːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv] ['kænzəs][mju'ziːəm][ɒv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ləʊ'kæləti][kæn] - [wʌn] / [diː] ,
32 , T . 19S , R . 19E . The remainder were collected from University of Kansas Museum of Natural History locality KAn - 1 / D ,
- , T . 19S , 拉 . 19E . 这 余 是 集 从 大学 的 堪萨斯州 博物馆 的 自然的 历史 地点 坎 - 1 / D ,

32，T.19S，R.19E。其余标本采集自堪萨斯大学自然历史博物馆KAn-1/D地点。

[ə; eɪ] ['kwɒri] [ɪn][sek] .
a quarry in sec .
一个 采石场 在 秒 .

秒中的采石场。

[faɪv] , [tiː] . 19S , [ɑː(r)] . 19E . [bəuθ][ɒv; əv] [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [ə'prɒksɪmətli] [sɪks] [maɪlz] [ˌnɔːθ'west] [ɒv; əv] ['gɑːnɪt] , ['ændəsn] ['kaʊnti] , ['kænzəs] .
5 , T . 19S , R . 19E . Both of these are approximately six miles northwest of Garnett , Anderson County , Kansas .
5 , T . 19S , 拉 . 19E . 两个都 的 这些 是 大约 六 英里 西北 的 石榴石 , 安德森 县 , 堪萨斯州 .

5，T.19S，R.19E。这两个地点都位于堪萨斯州安德森县加内特西北约六英里处。

[rɪ'fɜːd] ['spesəmən] . — [keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
Referred specimens . — K . U . nos .
指 标本 . — K . U . 不 .

送检标本.—KU编号

786F , 787F , - , - , - , - , - , - , - , - , - , - ,
786F , 787F , 788 , 9939 , 11424 , 11425 , 11426 , 11427 , 11428 , 11429 , 11430 , 11431 ,
786F , 787F , - , - , - , - , - , - , - , - , - , - ,

- , - , - , - , - , - , - , - , - , - , - .
11432 , 11433 , 11434 , 11449 , 11450 , 11451 , 11452 , 11453 , 11454 , 11455 , 11457 .
- , - , - , - , - , - , - , - , - , - , - .

786F、787F、788、9939、11424、11425、11426、11427、11428、11429、11430、11431、11432、11433、11434、11449、11450、 11451、11452、11453、11454、11455、11457。

[ˌprezə'veɪʃ(ə)n] . — [ˌprezə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['meni] [ɒv; əv][ðə; ði] ['spesəmən] [ɪz] [gʊd] , [fjuː] [ɑː(r); ə(r)] ['weðəd] ,
Preservation . — Preservation of many of the specimens is good , few are weathered ,
保存 . — 保存 的 许多 的 这 标本 是 好的 , 很少 是 风化的 ,

保存状况——许多标本保存状况良好，只有少数风化严重。

[bʌt; bət][məʊst][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɑː(r); ə(r)]['frægmənt(ə)ri][ænd; ənd][dɪ'soʊsieɪtɪd; dɪ'soʊʃieɪtɪd] .
but most of the remains are fragmentary and dissociated .
但 最多 的 这 遗迹 是 片段 和 分离 .

但大部分遗骸都是碎片状且分散的。

[wʌn] ['spesɪmən] ([ðə; ði] [taɪp] , [nəʊ] . 786F) [ænd; ənd][hɑːf][ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [wɜː(r); wə(r)] ['nɪəli] [kəm'pliːt] .
One specimen (the type , no . 786F) and half of another were nearly complete .
一 标本 (这 类型 , 不 . 786F) 和 一半 的 其他 是 几乎 完全的 .

其中一件标本（模式标本，编号 786F）和另一件标本的一半几乎完整。

['spesəmən] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] ['skætəd] [θruː'aʊt] [ðə; ði] [rɒk] [leɪk] [ʃeɪl] ([siː] [piː] . -) .
Specimens are found scattered throughout the Rock Lake shale (see p . 498) .
标本 是 成立 疏散 自始至终 这 岩石 湖 页岩 (看 p . -) .

标本散布在岩湖页岩中（见第 498 页）。

[mɔː'fɒlədʒi] . — [ˌtɜːmɪ'nɒlədʒi] [juːst] [fɔː(r); fə(r)] [bəʊnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [skʌl] [ɪz] [ðæt] [ɒv; əv] [mɔɪ] - ['tɒməs] (-) [ænd; ənd] ['ʃɛfər] (-) .
Morphology . — Terminology used for bones of the skull is that of Moy - Thomas (1937) and Schaeffer (1952) .
形态学 . — 术语 用过的 为了 骨头 的 这 颅骨 是 那 的 莫伊 - 托马斯 (-) 和 谢弗 (-) .

形态学——颅骨骨骼的术语采用 Moy-Thomas (1937) 和 Schaeffer (1952) 的术语。

[ˌendəʊ'kreɪnɪəm][ænd; ənd] ['pærə'sfiːnɒɪd]
Endocranium and parasphenoid
颅内 和 副蝶骨

颅内和副蝶骨

[fɪg] . [wʌn] .
Fig . 1 .
如图 . 1 .

图1。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

[ˌrestəˈreɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] , [beɪst] [ɒn] [keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × [faɪv] .
Restoration of the basisphenoid , based on K . U . no . 9939 , × 5 .
恢复 的 这 基蝶 , 基于 在 K . U . 不 . - , × 5 .

根据 KU 编号 9939 复原基蝶骨，× 5。

[ə; eɪ] , [ˈlætərəl] [vjuː] , [biː] , [pɒˈstɪəriə(r)] [vjuː] , [siː] , [ˈventrəl] [vjuː] .
A , lateral view , B , posterior view , C , ventral view .
一个 , 侧 看法 , B , 后部 看法 , C , 腹侧 看法 .

A，侧视图；B，后视图；C，腹视图。

[ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] ([siː] [fɪɡ] .
The basisphenoid (see fig .
这 基蝶 (看 如图 .

基蝶骨（见图）

[wʌn]) [hæz; həz] [biːn] [əbˈzɜːvd] [ɪn] [ˈəʊnli] [wʌn] [ˈspesɪmən] ([keɪ] . [juː] . [nəʊ] . -) [ɪn] [ˌpoʊstəˈroʊˈdɔrsəl]
1) has been observed in only one specimen (K . U . no . 9939) in posterodorsal
1) 有 到过 观察到 在 仅有的 一 标本 (K . U . 不 . -) 在 后背侧
[ænd; ənd] [ˈventrəl] [vˈjuːz] .
and ventral views .
和 腹侧 浏览 .

1) 仅在一个标本（KU 编号 9939）的后背侧和腹侧视图中观察到。

[ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] , [ɔːlˈðəʊ] [ˈsʌmwɒt] [krʌʃt] , [əˈpɪəz] [tuː; tə] [biː; bi] [fjuːzd] [tuː; tə] [ðə; ði]
The basisphenoid , although somewhat crushed , appears to be fused to the
这 基蝶 , 虽然 有些 碎 , 出现 到 是 融合 到 这
[ˈpærəˈsfiːnɒɪd] .
parasphenoid .
副蝶骨 .

基蝶骨虽然有些压碎，但似乎与副蝶骨融合在一起。

[bəuθ] - [ænd; ənd] [ˌbeɪsɪˈtɛrɪˌɡɔɪd] [ˈprəʊsesɪz] [ɑː(r); ə(r)]
Both antotic and basipterygoid processes are
两个都 - 和 基翼状体 流程 是

前耳突和基翼突都是

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 481]
[页 -]

[第481页]

[ˈprez(ə)nt] , [ænd; ənd] [ɑː(r); ə(r)] [kəˈnektɪd] [baɪ] [ə; eɪ] [ləʊ] , [ˈraʊndɪd] [rɪdʒ] .
present , and are connected by a low , rounded ridge .
展示 , 和 是 连接 经过 一个 低的 , 圆润 岭 .

存在，并且由一条低矮的圆形山脊连接。

[ðə; ði] - [ˈprəʊsesɪz] [ɑː(r); ə(r)] [lɑːdʒ] , [ˈbʌlbɑː(r)] [prəˈdʒekʃnz] .
The antotic processes are large , bulbar projections .
这 - 流程 是 大的 , 延髓 预测 .

前耳突是较大的延髓突起。

[ðiːz] [ˈprəʊsesɪz] [ɪn] - [ɑː(r); ə(r)] [ˈwaɪdə(r)] [ænd; ənd] [mɔː(r)] [ˈflætnd] ([mɔɪ] - [ˈtɒməs] ,
These processes in Rhabdoderma are wider and more flattened (Moy - Thomas ,
这些 流程 在 - 是 更广泛 和 更多的 扁平的 (莫伊 - 托马斯 ,
- : [fɪɡz] . [θriː] , [fɔːr]) .
1937 : figs . 3 , 4) .
- : 无花果 . 3 , 4) .

横纹皮炎中的这些过程更宽更扁平（Moy-Thomas，1937：图3、4）。

[ðə; ði] - ['prəʊsesɪz] [ɑː(r); ə(r)] [æt; ət] [mɪd] - [pɔɪnt] [ɒn] [ðə; ði] ['lætərəl] ['sɜːfɪs] , [nɒt] ['dɔːs(ə)l] [æz; əz] [ɪn] - ,
The antotic processes are at mid - point on the lateral surface , not dorsal as in Rhabdoderma ,
这 - 流程 是 在 中 - 观点 在 这 侧 表面 , 不是 背侧 作为 在 - ,

前突位于侧面中点，而不是像横纹革螨那样位于背侧。

[ænd; ənd] [bəʊθ] [ðə; ði] ['prəʊsesɪz] [ænd; ənd] [ðə; ði] [rɪdʒ] [ɑː(r); ə(r)] [daɪ'rɛktɪd] [ˌæntəroʊ'vɛntrəli] .
and both the processes and the ridge are directed anteroventrally .
和 两个都 这 流程 和 这 岭 是 指导 前腹侧 .

突起和脊都朝向腹前方向。

[ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] [ɑː(r); ə(r)] [smɔːlə(r)] , ['sʌmwɒt] ['vɜːtɪkli] ['iːlɒŋgeɪtɪd] [prə'dʒekʃnz] ,
The basipterygoid processes are smaller , somewhat vertically elongated projections ,
这 基翼状体 流程 是 较小的 , 有些 垂直方向 细长的 预测 ,

基翼突是较小的、略呈垂直细长的突起，

['sɪtʃueɪtɪd] [æt; ət] [ðə; ði] [end] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ləʊ] [kə'nektɪŋ] [rɪdʒ] [ɪk'stendɪŋ] [ˌæntəroʊ'vɛntrəli] [frɒm; frəm] [ðə; ði] - ['prəʊsesɪz] ,
situated at the end of the low connecting ridge extending anteroventrally from the antotic processes ,
位于 在 这 结尾 的 这 低的 连接 岭 扩展 前腹侧 从 这 - 流程 ,

位于从前耳突向前腹侧延伸的低矮连接脊的末端，

[ænd; ənd] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] ['beɪsl] [æz; əz] [ɑː(r); ə(r)] [ðəʊz] [ɒv; əv] - .
and are not basal as are those of Rhabdoderma .
和 是 不是 基础 作为 是 那些 的 - .

并且不像横纹肌那样是基底细胞。

[ðə; ði] ['sfiːnɒɪd] ['kɒndɪl] , [siːn] [ɪn] [pɒ'stɪəriə(r)] [vjuː] , ['ɪʃuː] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['dɔːs(ə)l] ['mɑːdʒɪn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌnoʊtə'kɔːrdəl] ['sɒkɪt] .
The sphenoid condyles , seen in posterior view , issue from the dorsal margin of the notochordal socket .
这 蝶骨 髁突 , 已见 在 后部 看法 , 问题 从 这 背侧 利润 的 这 脊索 插座 .

从后方观察，蝶骨髁从脊索窝的背缘发出。

[ðə; ði] ['mɑːdʒɪnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['sɒkɪt] [ɑː(r); ə(r)] ['raʊndɪd] , [ænd; ənd] [sləʊp] [daʊn] ['iːvnli] [tuː; tə] [ðə; ði] ['sentə(r)] .
The margins of the socket are rounded , and slope down evenly to the center .
这 边距 的 这 插座 是 圆润 , 和 坡 向下 均匀地 到 这 中心 .

插座边缘呈圆形，并均匀地向下倾斜至中心。

[ə; eɪ] [slaɪt] [dɪ'preʃn] ['sɪtʃueɪtɪd] [bɪ'twiːn] [ænd; ənd] ['dɔːs(ə)l] [tuː; tə] [ðə; ði] ['sfiːnɒɪd] ['kɒndɪl] [ɪz] [sə'pəʊzɪdli] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ə'tætʃmənt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌintə'kreinjəl] ['lɪgəmənt] (['ʃɛfər] [ænd; ənd] ['gregəri] ,
A slight depression situated between and dorsal to the sphenoid condyles is supposedly for the attachment of the intercranial ligament (Schaeffer and Gregory ,
一个 轻微 沮丧 位于 之间 和 背侧 到 这 蝶骨 髁突 是 据说 为了 这 依恋 的 这 颅间 韧带 (谢弗 和 格雷戈里 ,

蝶骨髁之间及其背侧的轻微凹陷被认为是颅间韧带的附着点（Schaeffer 和 Gregory，

- : [fɪg] . [wʌn]) .
1961 : fig . 1) .
- : 如图 . 1) .

1961年：图1）。

[ðə; ði] [ˌeili'sfiːnɔid] [ɪk'stend]
The alisphenoids extend
这 蝶骨 延长

蝶骨延伸

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 482]
[页 -]

[第482页]

['ʌpwəd] , [æntɝədɔrsəli] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['riːdʒən] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['sfiːnɒɪd] ['kɒndɪl] ,
upward , anterodorsally from the region above the sphenoid condyles ,
向上 , 前背侧 从 这 地区 多于 这 蝶骨 髁突 ,

从蝶骨髁上方区域向上、前背侧，

[ænd; ənd] [meɪ] [kə'nekt] [tuː; tə] [rɪdʒɪz] [ɒn] [ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['frʌntl] .
and may connect to ridges on the ventral surface of the frontals .
和 可能 连接 到 山脊 在 这 腹侧 表面 的 这 额叶 .

并可能与额骨腹侧表面的脊相连。

[ðə; ði] ['lætərəl] ['læmɪˌniː] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [prɪ'zɜːvd] , [ænd; ənd] [ðeə(r)] [ɪk'stent] [ɪz] [ˌʌn'nəʊn] .
The lateral laminae are not preserved , and their extent is unknown .
这 侧 层 是 不是 保存完好 , 和 他们的 程度 是 未知 .

侧板没有保存下来，其范围也未知。

[ɪn] ['vjuːɪŋ] [ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [ðə; ði] [ˌendəʊ'kreɪnɪəm] [ɒv; əv] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] [ænd; ənd] ['pɜːmɪən] ['siːləkænθ] ,
In viewing the changes in the endocranium of Carboniferous and Permian coelacanths ,
在 观看 这 变化 在 这 颅内 的 石炭纪 和 二叠纪 腔棘鱼 ,

在观察石炭纪和二叠纪腔棘鱼颅内结构的变化时，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] [wel] [tuː; tə] [kən'sɪdə(r)] [ðə; ði] [mə'kænɪkl] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lɒs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɒn] ['swɒləʊɪŋ] [preɪ] .
it would be well to consider the mechanical relationship of the loss of the basipterygoid processes to the effect on swallowing prey .
它 会 是 出色地 到 考虑 这 机械的 关系 的 这 损失 的 这 基翼状体 流程 到 这 影响 在 吞咽 猎物 .

有必要考虑基翼突缺失与吞咽猎物的影响之间的机械关系。

['evɪdəntli] ['meni] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['siːləkænθ] , [ˌlætɪ'mɪəriə] [fɔː(r); fə(r)] [ɪg'zɑːmp(ə)l] , [ɑː(r); ə(r)] ['predətəz] ([smɪθ] , - : -) ;
Evidently many of the coelacanths , Latimeria for example , are predators (Smith , 1939 : 104) ;
显然 许多 的 这 腔棘鱼 , 拉蒂梅里亚 为了 例子 , 是 捕食者 (史密斯 , - : -) ;

显然，许多腔棘鱼，例如拉蒂迈鱼，都是捕食者（Smith，1939：104）；

[tuː; tə] [sʌtʃ] ['fɪʃɪz] [ə; eɪ] [mɔː(r)] [ɪ'fɪʃ(ə)nt] ['kætʃɪŋ] [ænd; ənd] ['swɒləʊɪŋ] ['mekənɪzəm] [wʊd] [biː; bi] [æn; ən] [ə'dæptɪv] [ɪm'pruːvmənt] .
to such fishes a more efficient catching and swallowing mechanism would be an adaptive improvement .
到 这样的 鱼 一个 更多的 高效的 捕捉 和 吞咽 机制 会 是 一个 自适应 改进 .

对于这类鱼类来说，更高效的捕食和吞咽机制是一种适应性改进。

- (- : [fɪg] .
Stensiö (1932 : fig .
- (- : 如图 .

斯滕西奥（1932 年：图。

-) ['prez(ə)nts][ə; eɪ] [krɒs] ['sekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɛθmoʊ'sfiˌnɔɪd] ['mɔɪəti] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌendəʊ'kreɪnɪəm]
14) presents a cross section of the ethmosphenoid moiety of the endocranium
-) 礼物 一个 叉 部分 的 这 筛蝶骨 部分 的 这 颅内

[ɒv; əv] - [ˌkaise'riː] ([vɒn] ['kuːnən]) ['ʃəʊɪŋ] [ðə; ði] [ˌmɛtə'tɛrɪˌgɔɪd] [ɒv; əv][ðə; ði]
of Diplocercides kayseri (von Koenen) showing the metapterygoid of the
的 - 开塞利 (冯 科恩) 显示 这 后翼骨 的 这

['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt] ['luːsli] [ɑː'tɪkjuleɪtɪd] [tuː; tə][bəuθ][ðə; ði] - [ænd; ənd] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz]
palatoquadrate loosely articulated to both the antotic and basipterygoid processes
腭方骨 松散地 铰接式 到 两个都 这 - 和 基翼状体 流程

.
:
.

图 14 展示了 Diplocercides kayseri (von Koenen) 颅内筛蝶骨部分的横截面，显示腭方骨的后翼骨与前耳突和基翼突松散地连接在一起。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] - (- : -) [ænd; ənd] ['ʃɛfər] [ænd; ənd]['roʊzən] (- :
According to Tchernavin (1948 : 137) and Schaeffer and Rosen (1961 :
根据 到 - (- : -) 和 谢弗 和 罗森 (- :

根据 Tchernavin (1948: 137) 和 Schaeffer 和 Rosen (1961:

-) [ðə; ði] ['swɒləʊɪŋ] [ɒv; əv] [lɑːdʒ] [preɪ] [dɪ'pendz] [ɒn][ðə; ði][ə'bɪləti][ɒv; əv][ðə; ði] [fɪʃ] [tuː; tə]
190) the swallowing of large prey depends on the ability of the fish to
-) 这 吞咽 的 大的 猎物 取决于 在 这 能力 的 这 鱼 到

[ɪk'spænd][ɪts]['ɔːrəl]['kævəti][baɪ] [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði][ˌpoʊstə'roʊ'vɛntrəl]['pɔːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]
expand its oral cavity by allowing the posteroventral portion of the palatoquadrate
扩张 它是 口服 空腔 经过 允许 这 后腹侧 部分 的 这 腭方骨

[ænd; ənd][ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)][end][ɒv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] [tuː; tə] [swɪŋ] ['aʊtwəd] .
and the posterior end of the mandible to swing outward .
和 这 后部 结尾 的 这 下颌骨 到 摇摆 向外 .

190）吞咽大型猎物取决于鱼类扩张口腔的能力，即通过允许腭方骨的后腹部分和下颌骨的后端向外摆动。

[weə(r)] [ðə; ði]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt] [ɑː'tikjulits] [wɪð] [ðə; ði] [ˌbeisis'fiːnɔid] [æt; ət][ðə; ði] - [ænd; ənd]
Where the palatoquadrate articulates with the basisphenoid at the antotic and
在哪里 这 腭方骨 表达 和 这 基蝶 在 这 - 和

[ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] ,
basipterygoid processes ,
基翼状体 流程 ,

腭方骨与基蝶骨在耳前突和基翼突处相接，

[æz; əz][ɪn][ðə; ði][də'vəʊniən] ['siːləkænθ] ,
as in the Devonian coelacanths ,
作为 在 这 泥盆纪 腔棘鱼 ,

就像泥盆纪腔棘鱼那样，

[ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][nɒt] [swɪŋ] [səʊ][fɑː(r)] ['lætərəli] [æz; əz] [weə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [ɑː'tikjulits] [wɪð] ['əʊnli][ðə; ði]
it can not swing so far laterally as where it articulates with only the
它 能 不是 摇摆 所以 远的 横向 作为 在哪里 它 表达 和 仅有的 这

['dɔːs(ə)l] , - ['prəʊses] .
dorsal , antotic process .
背侧 , - 过程 .

它不能像与背侧前突连接那样向两侧摆动那么远。

[pə'hæps] [ðə; ði] [lɒs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] [ɑːˌtɪkju'leɪʃn] [rɪ'flekts] [ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv][ə; eɪ]
Perhaps the loss of the basipterygoid articulation reflects the development of a
也许 这 损失 的 这 基翼状体 关节 反映 这 发展 的 一个

[mɔː(r)] [ɪ'fɪʃ(ə)nt] ['mekənɪzəm] [fɔː(r); fə(r)] ['swɒləʊɪŋ] [preɪ] [ɪn] [ðiːz] ['fɪʃɪz] .
more efficient mechanism for swallowing prey in these fishes .
更多的 高效的 机制 为了 吞咽 猎物 在 这些 鱼 .

或许基翼骨关节的丧失反映了这些鱼类吞咽猎物时更有效的机制的进化。

['ʃɛfər] [ænd; ənd]['roʊzən] (- : - ,
Schaeffer and Rosen (1961 : 191 ,
谢弗 和 罗森 (- : - ,

Schaeffer 和 Rosen (1961: 191,

-) [ʃəʊ] [ðæt] [ɪn][ðə; ði][ˌiːvə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['sevrəl] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪm'pruːvd]
193) show that in the evolution of the actinopterygians several changes improved
-) 展示 那 在 这 进化 的 这 辐鳍鱼 一些 变化 改进
[ðə; ði] ['fiːdɪŋ] ['mekənɪzəm] :
the feeding mechanism :
这 喂养 机制 :

193）表明，辐鳍鱼的进化过程中，一些变化改善了摄食机制：

[sʌm; səm][ɒv; əv] [ðiːz] ['tʃeɪndʒɪz] [ɑː(r); ə(r)] : ([wʌn]) ['friːɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][mæk'sɪlə][frɒm; frəm][ðə; ði]
some of these changes are : (1) freeing of the maxilla from the
一些 的 这些 变化 是 : (1) 释放 的 这 上颌骨 从 这
[tʃiːk] ,
cheek ,
脸颊 ,

其中一些变化包括：（1）上颌骨与面颊分离，

['gɪvɪŋ] [ə; eɪ]['lɑːdʒə(r)]['tʃeɪmbə(r)][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktə(r)] ;
giving a larger chamber for the action of the adductor mandibulae ;
给予 一个 更大的 房间 为了 这 行动 的 这 内收肌 下颌骨 ;

为下颌内收肌的活动提供更大的腔室；

([ˌtuː'tuː]) [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒrənɔɪd] ['prəʊses][ɒn][ðə; ði] ['mændɪbl] ;
(2) development of a coronoid process on the mandible ;
(2) 发展 的 一个 冠状突 过程 在 这 下颌骨 ;

（2）下颌骨冠状突的发育；

[ænd; ənd] ([θriː]) [ɪn'kriːs] [ɪn] [tɔːk] [ə'raʊnd] [ðə; ði][dʒɔː] [ɑːˌtɪkju'leɪʃn] .
and (3) increase in torque around the jaw articulation .
和 (3) 增加 在 扭矩 大约 这 颚 关节 .

（3）下颌关节周围的扭矩增加。

[ɪn] ['siːləkænθ] , [æt; ət] [liːst] [sʌm; səm]['kɒmpərəb(ə)l]['tʃeɪndʒɪz] [ə'kɜːd] , [sʌtʃ] [æz; əz] : ([wʌn]) [lɒs]
In coelacanths , at least some comparable changes occurred , such as : (1) loss
在 腔棘鱼 , 在 至少 一些 可比 变化 发生 , 这样的 作为 : (1) 损失
[ɒv; əv][ðə; ði][mæk'sɪləri] ,
of the maxillary ,
的 这 上颌 ,

腔棘鱼中至少发生了一些类似的改变，例如：（1）上颌骨的丧失，

[ðʌs] [ɪn'kriːsɪŋ] [ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktə(r)] ['tʃeɪmbə(r)] ; ([ˌtuː'tuː]) [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv][ðə; ði]
thus increasing the size of the adductor chamber ; (2) development of the
因此 增加 这 尺寸 的 这 内收肌 房间 ; (2) 发展 的 这
['kɒrənɔɪd] [bəʊn] ,
coronoid bone ,
冠状突 骨 ,

从而增大内收肌腔；（2）冠状骨发育，

[ə'fɔːd; ə'fɔrd][ə; eɪ]['greɪtə(r)]['eəriə][fɔː(r); fə(r)]['mʌs(ə)l] [ə'tætʃmənt] ; ([θriː]) [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv][æn; ən]
affording a greater area for muscle attachment ; (3) development of an
负担得起 一个 更大的 区域 为了 肌肉 依恋 ; (3) 发展 的 一个
[ɑːtʃt] ['dɔːs(ə)l]['mɑːdʒɪn][ɒn][ðə; ði]['æŋgjələ(r)] ;
arched dorsal margin on the angular ;
拱形 背侧 利润 在 这 角度 ;

（3）为肌肉附着提供更大的面积；角状背缘发育成拱形；

([fɔ:r]) [ˌmɒdɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['pælə'toʊ'kwɑːˌdreɪt] ['kɒmpleks] , [wɪð] [rɪ'zʌltənt] [lɒs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] .
(4) modification of the palatoquadrate complex , with resultant loss of the basipterygoid processes .
(4) 修改 的 这 腭方骨 复杂的 , 和 结果 损失 的 这 基翼状体 流程 .

(4）腭方骨复合体发生改变，导致基翼突消失。

[ɪn] - [ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [smɔ:l] , [nɒt] ['beɪsəli] [ləʊ'keɪtɪd] , [ænd; ənd] [pə'hæps] [nɒt] ['fʌŋkʃən(ə)l] .
In Synaptotylus the basipterygoid processes are small , not basally located , and perhaps not functional .
在 - 这 基翼状体 流程 是 小的 , 不是 基底 位于 , 和 也许 不是 功能性 .

Synaptotylus 的基翼突很小，不在基部，而且可能没有功能。

[ə; eɪ] [mɔ:(r)] [ɪ'fɪʃ(ə)nt] ['fi:dɪŋ] ['mekənɪzəm] [dɪ'veləpt] ['ræpɪdli] ['djʊərɪŋ] [ðə; ði] [ˌkɑ:bə'nɪfərəs] [ænd; ənd] [hæz; həz] [rɪ'meɪnd] ['ɔ:lməʊst] [ʌn'ɔ:ltəd] .
A more efficient feeding mechanism developed rapidly during the Carboniferous and has remained almost unaltered .
一个 更多的 高效的 喂养 机制 发达 快速 期间 这 石炭纪 和 有 剩余 几乎 未改变的 .

石炭纪时期，一种更高效的摄食机制迅速发展起来，并且几乎没有改变。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 483]
[页 -]

[第483页]

[fɪg] . [ˌtu:'tu:] .
Fig . 2 .
如图 . 2 .

图2。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

[ˌrestə'reɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['pærə'sfi:nɒɪd] , [beɪst] [ɒn] [keɪ] . [ju:] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - , - , × [faɪv] .
Restoration of the parasphenoid , based on K . U . nos . 9939 , 11451 , × 5 .
恢复 的 这 副蝶骨 , 基于 在 K . U . 不 . - , - , × 5 .

根据 KU 编号 9939、11451、× 5 复原副蝶骨。

[ə; eɪ] , ['ventrəl] [vju:] , [bi:] , ['dɔ:s(ə)l] [vju:] [ænd; ənd] [krɒs] ['sekʃənz] .
A , ventral view , B , dorsal view and cross sections .
一个 , 腹侧 看法 , B , 背侧 看法 和 叉 部分 .

A，腹视图；B，背视图和横截面图。

[ðə; ði] ['pærə'sfi:nɒɪd] ([si:] [fɪg] .
The parasphenoid (see fig .
这 副蝶骨 (看 如图 .

副蝶骨（见图）

[ˌtu:'tu:]) [ɪz] [ə; eɪ] ['ʃʌv(ə)l] - [ʃeɪpt] [bəʊn] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] [waɪd] [æn'tɪəriə(r)] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ə; eɪ] ['nærəʊə(r)] [pɒ'stɪəriə(r)] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['nɪəli] ['ju:nɪfɔ:m] [wɪdθ; wɪtθ] .
2) is a shovel - shaped bone having a wide anterior portion and a narrower posterior portion of nearly uniform width .
2) 是 一个 铲 - 形状 骨 拥有 一个 宽的 前部 部分 和 一个 较窄 后部 部分 的 几乎 制服 宽度 .

2) 是一种铲形骨，前部较宽，后部较窄，宽度几乎均匀。

[məʊst][ɒv; əv][ðə; ði]['ventrəl] ['sɜːfɪs] [ɪz] ['kʌvəd] [wɪð] ['mɪnɪt] ['grænjələ(r)] [tiːθ] .
Most of the ventral surface is covered with minute granular teeth .
最多 的 这 腹侧 表面 是 涵盖 和 分钟 粒状 牙齿 .

腹部大部分表面覆盖着细小的颗粒状牙齿。

[ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪz] [fleəd] [ænd; ənd] [kɜːvd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['lætərəl]
The anterior margin is flared and curved posteromedially from the lateral
这 前部 利润 是 喇叭口 和 弯曲 后内侧 从 这 侧
['mɑːdʒɪn][tuː; tə][ə; eɪ]['miːdiən][traɪ'æŋgjələ(r)][prə'dʒekʃ(ə)n] .
margin to a median triangular projection .
利润 到 一个 中位数 三角形 投影 .

前缘呈喇叭状，从外侧缘向后内侧弯曲至中线三角形突起。

[ðə; ði]['lætərəl]['mɑːdʒɪnz] [kɜːv] ['smuːðli] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['greɪtɪst] [æn'tɪəriə(r)][wɪdθ; wɪtθ][tuː; tə][ðə; ði]
The lateral margins curve smoothly from the greatest anterior width to the
这 侧 边距 曲线 顺利 从 这 最 前部 宽度 到 这
['nærəʊ] ['sentrəl] ['pɔːʃ(ə)n] ,
narrow central portion ,
狭窄的 中央 部分 ,

侧缘从最宽的前部平滑地弯曲到较窄的中央部分。

[weə(r)] [ðə; ði]['mɑːdʒɪnz] [bɪ'kʌm] ['sʌmwɒt] ['θɪkənd] [ænd; ənd] [tɜːnd] ['dɔː.səl.i] .
where the margins become somewhat thickened and turned dorsally .
在哪里 这 边距 变得 有些 增稠 和 转向 背侧 .

边缘略微增厚并向背侧弯曲。

[pɒ'stɪəriə(r)][tuː; tə] [ðɪs] [ðə; ði]['lætərəl]['mɑːdʒɪnz][ɑː(r); ə(r)] ['prɒbəbli] ['nɪəli] [streɪt] .
Posterior to this the lateral margins are probably nearly straight .
后部 到 这 这 侧 边距 是 大概 几乎 直的 .

在此之后，侧缘可能近乎笔直。

[ðə; ði][ɪk'stɜːn(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['sekʃ(ə)n][ɪz] ['nɪəli] [flæt] [ænd; ənd][hæz; həz][ə; eɪ]
The external surface of the anterior section is nearly flat and has a
这 外部的 表面 的 这 前部 部分 是 几乎 平坦的 和 有 一个
['sentrəl] [dɪ'prest] ['eəriə][ðə; ði][saɪdz][ɒv; əv] [wɪtʃ] [sləʊp] ['iːvnli] [tuː; tə][ðə; ði]['sentə(r)] .
central depressed area the sides of which slope evenly to the center .
中央 郁闷 区域 这 侧面 的 哪个 坡 均匀地 到 这 中心 .

前部外表面近乎平坦，中央有一个凹陷区域，两侧均匀地向中心倾斜。

[ðə; ði][ɪn'tɜːn(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɪz] [smuːð] [ænd; ənd] ['sentrəli] ['kɒnveks] .
The internal surface is smooth and centrally convex .
这 内部的 表面 是 光滑的 和 中心 凸面 .

内表面光滑，中心凸起。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ðə; ði]['frægmənt(ə)ri]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ɔːl][fɔː(r)] [əb'zɜːvd] ['spesəmən] ,
Because of the fragmentary nature of all four observed specimens ,
因为 的 这 片段 自然 的 全部 四 观察到 标本 ,

由于观察到的四个标本均为碎片状，

['təʊt(ə)l][leŋkθ; leŋθ][wɒz; wəz][nɒt] ['meʒəd] [bʌt; bət][ɪz] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə][biː; bi] - [tuː; tə] - [əm əm] .
total length was not measured but is estimated to be 15 to 20 mm .
全部的 长度 曾是 不是 测量 但 是 估计的 到 是 - 到 - 毫米 .

总长度未测量，但估计为 15 至 20 毫米。

[ðə; ði]['əʊpənɪŋ][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌhaɪpə'fɪziəl] [kə'næl][wɒz; wəz][nɒt]['prez(ə)nt] , ['pɒsəbli] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv]
The opening of the hypophyseal canal was not present , possibly because of
这 开幕 的 这 垂体 运河 曾是 不是 展示 , 可能 因为 的
['krʌʃɪŋ] .
crushing .
压碎 .

垂体管开口未见，可能是由于挤压所致。

['eθmɔɪdəl] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] [wɜː(r); wə(r)] [nɒt] [prɪ'zɜːvd] [ɪn] ['eni] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['spesəmən] ['stʌdid] .
Ethmoidal ossifications were not preserved in any of the specimens studied .
筛骨 骨化 是 不是 保存完好 在 任何 的 这 标本 研究 .

研究的所有标本中均未保存筛骨骨化。

[ðə; ði] ['pærə'sfiːnɒɪd] ['difəz] [frɒm; frəm] [ðæt] [ɒv; əv] - ['ɛlɪgənz] (['nuːˌbɛri]) [ɪn] ['biːɪŋ]
The parasphenoid differs from that of Rhabdoderma elegans (Newberry) in being
这 副蝶骨 不同 从 那 的 - 秀丽隐杆线虫 (纽伯里) 在 存在

[mɔː(r)] [fleəd] [ænd; ənd] ['waɪdnd] [æn'tɪriərli] [ænd; ənd] [mɔː(r)] [kɒn'keɪv] ['sentrəli] .
more flared and widened anteriorly and more concave centrally .
更多的 喇叭口 和 扩大 前部 和 更多的 凹 中心 .

与 Rhabdoderma elegans (Newberry) 的副蝶骨不同，该副蝶骨前部更外扩、更宽，中部更凹陷。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 484]
[页 -]

[第484页]

['dɜːməl] [bəʊnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skʌl]
Dermal bones of the skull
真皮 骨头 的 这 颅骨

颅骨的真皮骨

['veəriəs] ['pɔːʃənz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['kreɪniəl] [ruːf] [ɑː(r); ə(r)] [prɪ'zɜːvd] [ɪn] ['sevrəl] ['spesəmən] ([siː] [fɪg] .
Various portions of the cranial roof are preserved in several specimens (see fig .
各种各样的 部分 的 这 颅骨 屋顶 是 保存完好 在 一些 标本 (看 如图 .

[θriː]) .
3) .
3) .

一些标本中保存了颅顶的各个部分（见图 3）。

[fɔː(r); fə(r)] [kəm'pærəsnz] [wɪð] - ['ɛlɪgənz] , [siː] [mɔɪ] - ['tɒməs] (- : [fɪg] . [wʌn]) .
For comparisons with Rhabdoderma elegans , see Moy - Thomas (1937 : fig . 1) .
为了 比较 和 - 秀丽隐杆线虫 , 看 莫伊 - 托马斯 (- : 如图 . 1) .

有关与 Rhabdoderma elegans 的比较，请参阅 Moy-Thomas (1937: 图 1)。

[ðə; ði] [ænd; ənd] ['rɒstr(ə)l] ['elɪmənts] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [prɪ'zɜːvd] [ɪn] ['eni] [ɒv; əv] [ðə; ði]
The premaxillaries and rostral elements are not preserved in any of the
这 前颌骨 和 吻部 元素 是 不是 保存完好 在 任何 的 这

['spesəmən] .
specimens .
标本 .

所有标本中均未保存下上颌骨和吻部骨骼。

['əʊnli] [wʌn] [peə(r)] [ɒv; əv] ['relətɪvli] [lɑːdʒ] ['frʌntl] [hæv; həv] [biːn] [əb'zɜːvd] ; [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [faɪv] . [faɪv]
Only one pair of relatively large frontals have been observed ; they are 5 . 5
仅有的 一 一对 的 相对地 大的 额叶 有 到过 观察到 ; 他们 是 5 . 5

[tuː; tə] [naɪn] . - [əm əm] .
to 9 . 0 mm .
到 9 . - 毫米 .

目前只观察到一对相对较大的额骨；它们的尺寸为 5.5 至 9.0 毫米。

[lɒŋ] [ænd; ənd] [ˌtuː'tuː] . - [tuː; tə] [θriː] . [faɪv] [əm əm] .
long and 2 . 0 to 3 . 5 mm .
长的 和 2 . - 到 3 . 5 毫米 .

长 2.0 至 3.5 毫米。

[waɪd] .
wide .
宽的 .

宽的。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] ['nɪəli] [flæt] [bəʊnz] , [wɪð] [ðə; ði] ['greɪtɪst] [wɪdθ; wɪtθ] [pɑːs'tɪriərli] - . [wʌn][tuː; tə][wʌn] . - [əm əm] .

These are nearly flat bones , with the greatest width posteriorly 0 . 1 to 1 . 0 mm .

这些 是 几乎 平坦的 骨头 , 和 这 最 宽度 后方 - . 1 到 1 . - 毫米 .

这些骨骼近乎扁平，后部最宽处为 0.1 至 1.0 毫米。

['waɪdə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)] ['pɔːʃ(ə)n] .

wider than the anterior portion .

更广泛 比 这 前部 部分 .

比前部更宽。

[ðə; ði]['mɪdlaɪn]['suːtʃə(r)][ɪz] [streɪt] , [ðə; ði]['lætərəl]['mɑːdʒɪnz][ɑː(r); ə(r)] ['nɪəli] [streɪt] , [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn] [sləʊps] ['iːvnli] [pɑːstɝɑːlətɝəli] ,

The midline suture is straight , the lateral margins are nearly straight , the anterior margin slopes evenly posterolaterally ,

这 中线 缝合 是 直的 , 这 侧 边距 是 几乎 直的 , 这 前部 利润 连续下坡 均匀地 后外侧 ,

中线缝合线笔直，侧缘近乎笔直，前缘向后外侧均匀倾斜。

[ænd; ənd][ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪz] ['slaɪtli] ['kɒnveks][tuː; tə] [streɪt] .

and the posterior margin is slightly convex to straight .

和 这 后部 利润 是 轻微地 凸面 到 直的 .

后缘略呈凸形至直线形。

[ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪn][ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] [ɪz] [ɪ'senʃəli] [streɪt] .

The anterior margin in R . elegans is essentially straight .

这 前部 利润 在 拉 . 秀丽隐杆线虫 是 本质上 直的 .

R. elegans 的前缘基本上是直的。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [kən'sɪsts] [ɒv; əv] [spɑːs] , [ʌn'iːvnli] [speɪst] , [kɔːs] ['tjuːbəkl] [ɔː(r)] [ʃɔːt] ['straɪiː] .

Ornamentation consists of sparse , unevenly spaced , coarse tubercles or short striae .

装饰 由 的 疏 , 不均匀地 间隔 , 粗 结节 或者 短的 妊娠纹 .

装饰纹饰由稀疏、间距不均的粗糙小瘤或短条纹组成。

[ɪn][wʌn] ['spesɪmən] [bəʊθ] [bəʊnz] [hæv; həv] [smɔːl] ['klʌstəz] [ɒv; əv] ['tjuːbəkl] [nɪə(r)][ðə; ði]['lætərəl] ['mɑːdʒɪnz][ænd; ənd] [ə'baʊt] [ˌtuː'tuː] . - [əm əm] .

In one specimen both bones have small clusters of tubercles near the lateral margins and about 2 . 0 mm .

在 一 标本 两个都 骨头 有 小的 集群 的 结节 靠近 这 侧 边距 和 关于 2 . - 毫米 .

在一个标本中，两块骨头的侧缘附近都有小簇的结节，直径约为 2.0 毫米。

[frɒm; frəm][ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn] .

from the posterior margin .

从 这 后部 利润 .

从后缘。

[nʌn] [ɒv; əv] [ðiːz] [bəʊnz] [hæz; həz] [ˌeili'sfiːnɔid] [ɔː(r)] [rɪdʒɪz] [ɒn][ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] , [æz; əz] - (- :

None of these bones has alisphenoids or ridges on the ventral surface , as Stensiö (1921 :

没有任何 的 这些 骨头 有 蝶骨 或者 山脊 在 这 腹侧 表面 , 作为 - (- :

这些骨骼腹侧面均无蝶骨或脊，正如 Stensiö (1921) 所述：

- , -) [dɪ'skraɪbd] [fɔː(r); fə(r)] - [ænd; ənd] - .

65 , 97) described for Wimania and Axelia .

- , -) 描述 为了 - 和 - .

65, 97) 描述了 Wimania 和 Axelia。

[fɪg] . [θriː] .
Fig . 3 .
如图 . 3 .

图3。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

['daɪəgræm][ɒv; əv][ðə; ði] ['dɜːməl] [bəʊnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [skʌl] , [ɪn]['lætərəl] [vjuː] ,
Diagram of the dermal bones of the skull , in lateral view ,
图表 的 这 真皮 骨头 的 这 颅骨 , 在 侧 看法 ,

颅骨真皮骨的侧视图

[beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - [ænd; ənd] - .
based on K . U . nos . 788 and 11432 .
基于 在 K . U . 不 . - 和 - .

根据 KU 编号 788 和 11432。

× [ˌtuː'tuː] - [wʌn] / [ˌtuː'tuː] [ə'prɒksɪmətli] .
× 2 - 1 / 2 approximately .
× 2 - 1 / 2 大约 .

× 约 2-1/2。

['əʊnli][sɪks] [hæv; həv] [biːn] [prɪ'zɜːvd] ([siː] [fɪg] . [θriː]) .
Only six supraorbitals have been preserved (see fig . 3) .
仅有的 六 眶上 有 到过 保存完好 (看 如图 . 3) .

仅保存了六块眶上骨（见图 3）。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] ['nɪəli] [skweə(r)] , [flæt] , [θɪn] [bəʊnz] ['laɪɪŋ] ['nɪəli] [ɪn] [pleɪs] [ə'dʒeɪs(ə)nt][tuː; tə]
These are nearly square , flat , thin bones lying nearly in place adjacent to
这些 是 几乎 正方形 , 平坦的 , 薄的 骨头 说谎 几乎 在 地方 邻近的 到

这些是近乎方形、扁平、薄的骨头，几乎原地位于旁边。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 485]
[页 -]

[第485页]

[ə; eɪ] ['frʌntl] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - .
a frontal on K . U . no . 788 .
一个 正面 在 K . U . 不 . - .

KU 788 号正面照。

[ðə; ði] [smɔːlɪst] [ɪz][æn'tɪəriə(r)] ; [ðə; ði]['mɑːdʒɪnz][ɒv; əv][ɔːl][ɑː(r); ə(r)] ['nɪəli] [streɪt] .
The smallest is anterior ; the margins of all are nearly straight .
这 最小 是 前部 ; 这 边距 的 全部 是 几乎 直的 .

最小的是前部；所有边缘都几乎是直的。

[ðə; ði] [bəʊnz] [ɑː(r); ə(r)] [ˌʌn'ɔːnəmentid] .
The bones are unornamented .
这 骨头 是 朴素的 .

这些骨骼没有装饰。

[iːtʃ] [beəz] [ə; eɪ][pɔː(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˌsuːprə'ɔːbɪt(ə)l; ˌsjuː-][laɪn][dʒʌst] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði]['mɪdlaɪn] .
Each bears a pore of the supraorbital line just below the midline .
每个 熊 一个 孔隙 的 这 眶上 线 只是 以下 这 中线 .

每个眼眶上缘正下方中线处都有一个眼孔。

[ðə; ði] [ɒv; əv][ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] [hæv; həv][ə; eɪ][traɪ'æŋgjələ(r)] ['aʊtlaɪn] [ænd; ənd][duː; də][nɒt]
The supraorbitals of R . elegans have a triangular outline and do not
这 眶上 的 拉 . 秀丽隐杆线虫 有 一个 三角形 大纲 和 做 不是
[beə(r)] [pɔːrz] .
bear pores .
熊 毛孔 .

R. elegans 的眶上骨呈三角形轮廓，没有孔。

- ([fɪg] .
Intertemporals (fig .
- (如图 .

跨期（图）

[θriː]) [ɒn] ['sevrəl] ['spesəmən] ['veəri] [frɒm; frəm] [ə'prɒksɪmətli] [naɪn] . - [tuː; tə] - . - [əm əm] .
3) on several specimens vary from approximately 9 . 0 to 15 . 0 mm .
3) 在 一些 标本 各不相同 从 大约 9 . - 到 - . - 毫米 .

3）在几个标本上，尺寸从大约 9.0 毫米到 15.0 毫米不等。

[ɪn][leŋkθ; leŋθ] , [ˌtuː'tuː] . - [tuː; tə][ˌtuː'tuː] . ['sɛvən][əm əm] .
in length , 2 . 0 to 2 . 7 mm .
在 长度 , 2 . - 到 2 . 7 毫米 .

长度为 2.0 至 2.7 毫米。

[ɪn][æn'tɪəriə(r)][wɪdθ; wɪtθ] , [ænd; ənd] [ɪn'kriːs] [tuː; tə][fɔːr] . [faɪv][tuː; tə][eit] . - [əm əm] .
in anterior width , and increase to 4 . 5 to 8 . 0 mm .
在 前部 宽度 , 和 增加 到 4 . 5 到 8 . - 毫米 .

前部宽度增加至 4.5 至 8.0 毫米。

[ɪn]['mæksɪməm][pɒ'stɪəriə(r)][wɪdθ; wɪtθ] .
in maximum posterior width .
在 最大限度 后部 宽度 .

最大后部宽度。

[ðə; ði]['mɪdlaɪn]['suːtʃə(r)][ɪz] [streɪt] ,
The midline suture is straight ,
这 中线 缝合 是 直的 ,

中线缝合线是直的，

[ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪz] [kɒn'keɪv] [ænd; ənd][ðə; ði]['lætərəl]['mɑːdʒɪn] ['prəʊsiːdz] ['lætərəli] [ɪn][ə; eɪ]
the anterior margin is concave and the lateral margin proceeds laterally in a
这 前部 利润 是 凹 和 这 侧 利润 收益 横向 在 一个
[kɒn'keɪv] [kɜːv] [tuː; tə][ðə; ði]['waɪdɪst]['pɔːʃ(ə)n] .
concave curve to the widest portion .
凹 曲线 到 这 最宽 部分 .

前缘凹陷，侧缘向外侧呈凹形曲线延伸至最宽处。

[ɪn][ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] ['əʊnli][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)][hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] ['mɑːdʒɪn][ɪz] [kɒn'keɪv] .
In R . elegans only the anterior half of the corresponding margin is concave .
在 拉 . 秀丽隐杆线虫 仅有的 这 前部 一半 的 这 相应的 利润 是 凹 .

在 R. elegans 中，只有相应边缘的前半部分是凹陷的。

[ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪz] ['slaɪtli] ['raʊndɪd] [ænd; ənd] [sləʊps] [æn'tɪriərli] [tə'wɔːd] [ðə; ði]['lætərəl]
The posterior margin is slightly rounded and slopes anteriorly toward the lateral
这 后部 利润 是 轻微地 圆润 和 连续下坡 前部 朝向 这 侧
['mɑːdʒɪn] .
margin .
利润 .

后缘略呈圆形，向前倾斜至侧缘。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli][ɒv; əv] ['rændəmli] ['ɔːrientɪd] ['tjuːbəkl] [ænd; ənd]['straɪː] ,
Ornamentation is usually of randomly oriented tubercles and striae ,
装饰 是 通常 的 随机 定向 结节 和 妊娠纹 ,

装饰纹饰通常由随机排列的瘤状突起和条纹组成。

[ɔːl'ðəʊ] ['straɪiː] [ɑː(r); ə(r)] [mɔː(r)] ['kɒmən] [ɪn] [ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] [θɜːd] [ænd; ənd] [meɪ] [biː; bi]
although striae are more common in the posterior third and may be
虽然 妊娠纹 是 更多的 常见的 在 这 后部 第三 和 可能 是

[ˌlɒŋɡɪ'tjuːdən(ə)l] ,
longitudinal ,
纵向 ,

虽然妊娠纹在后三分之一处更为常见，并且可能是纵向的，

[ˌweər'æz] ['tjuːbəkl] [ə'kɜː(r)] ['meɪnli] [ɒn] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] ['sekʃ(ə)n] .
whereas tubercles occur mainly on the anterior section .
然而 结节 发生 主要 在 这 前部 部分 .

而结节主要出现在前部。

[nəʊ] ['evɪdəns] [ɒv; əv] ['sensəri] [pɔːrz] , [æz; əz] [siːn] [ɒn] [ðə; ði] [ɪn'tɜːtɪmpərəl] [ɒv; əv] [ɑː(r)] . ['ɛlɪɡənz] ,
No evidence of sensory pores , as seen on the intertemporal of R . elegans ,
不 证据 的 感官 毛孔 , 作为 已见 在 这 跨期 的 拉 . 秀丽隐杆线虫 ,

[hæz; həz] [biːn] [faʊnd] .
has been found .
有 到过 成立 .

没有发现像 R. elegans 的颞间区那样的感觉孔的证据。

[ðə; ði] [ˌsjuːprə'tempərəl] [wɜː(r); wə(r)] [əb'zɜːvd] [ɒn] ['əʊnli] [wʌn] ['spesɪmən] ([keɪ] . [juː] . [nəʊ] . -) , (
The supratemporals were observed on only one specimen (K . U . no . 788) , (
这 颞上 是 观察到 在 仅有的 一 标本 (K . U . 不 . -) , (

[fɪɡ] . [θriː]) .
fig . 3) .
如图 . 3) .

仅在一个标本（KU 编号 788）上观察到颞上骨（图 3）。

['sutʃə:s] [wɜː(r); wə(r)] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [dɪ'stɪŋɡwɪʃ] [bʌt; bət] [ðə; ði] ['miːdiəl] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] [prɪ'zjuːmd] [tuː; tə]
Sutures were difficult to distinguish but the medial margin is presumed to
缝合线 是 难的 到 区分 但 这 内侧 利润 是 假定 到

[kɜːv] [tuː; tə] [fɪt] [ænd; ənd] [tuː; tə] [ɑː'tɪkjuleɪt] [wɪð] [ðə; ði] ['lætərəl] ['mɑːdʒɪnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] -
curve to fit and to articulate with the lateral margins of the intertemporals
曲线 到 合身 和 到 能言善辩 和 这 侧 边距 的 这 -

.
.
.

缝合线难以辨认，但推测内侧缘呈弧形，与颞间骨的外侧缘吻合。

['lætərəl] ['mɑːdʒɪnz] [ɑː(r); ə(r)] ['smuːðli] [kɜːvd] [bʌt; bət] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] [ænd; ənd] [pɒ'stɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪnz]
Lateral margins are smoothly curved but the anterior and posterior margins
侧 边距 是 顺利 弯曲 但 这 前部 和 后部 边距

[wɜː(r); wə(r)] ['brəʊkən] [ɒf] .
were broken off .
是 破碎的 离开 .

侧缘呈光滑的弧形，但前缘和后缘已断裂。

[ðeə(r)] [ə'pɪəz] [tuː; tə] [biː; bi] [nəʊ] [ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [ɒn] [ðɪs] [bəʊn] .
There appears to be no ornamentation on this bone .
那里 出现 到 是 不 装饰 在 这 骨 .

这根骨头上似乎没有任何装饰。

[ðə; ði] [ˌsjuːprə'tempərəl] [ɑː(r); ə(r)] [mʌtʃ] [mɔː(r)] ['iːlɒŋɡeɪtɪd] [ænd; ənd] [kɜːrvɪŋ] [ðæn; ðən] [ðəʊz] [ɪn] [ɑː(r)] .
The supratemporals are much more elongated and curving than those in R .
这 颞上 是 很多 更多的 细长的 和 弯曲 比 那些 在 拉 .

['ɛlɪɡənz] .
elegans .
秀丽隐杆线虫 .

与 R. elegans 相比，它们的颞上骨更长更弯曲。

[ðə; ði] [tʃiːk] ['riːdʒən][ɪz] ['nɪəli] [kəm'pliːt] [ɪn][wʌn] ['spesɪmən] ([keɪ] . [juː] . [nəʊ] . -) ,

The cheek region is nearly complete in one specimen (K . U . no . 788) ,

这 脸颊 地区 是 几乎 完全的 在 一 标本 (K . U . 不 . -) ,

其中一具标本（KU编号788）的颊部几乎完整。

[ænd; ənd] ['skætəd] [pɑːts] [ə'kɜː(r)][ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['ʌðə(r)z] ([siː] [fɪg] . [θriː]) .

and scattered parts occur in a few others (see fig . 3) .

和 疏散 部分 发生 在 一个 很少 其他的 (看 如图 . 3) .

零星部分也出现在其他一些地方（见图 3)。

[ðə; ði] - [ɒv; əv][nəʊ] . - [ɪz] ['iːlɒŋgeɪt] , [wɪð] [bəʊθ] [endz] [kɜːrvɪŋ] ['dɔː.səl.i] .

The lacrimojugal of no . 788 is elongate , with both ends curving dorsally .

这 - 的 不 . - 是 拉长 , 和 两个都 结束 弯曲 背侧 .

788号的泪骨呈长形，两端向背侧弯曲。

[ˌaɪ 'tiː] ['difəz] [frɒm; frəm][ðə; ði] - [ɪn][ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] ,

It differs from the lacrimojugal in R . elegans ,

它 不同 从 这 - 在 拉 . 秀丽隐杆线虫 ,

它与 R. elegans 的泪骨不同，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][æn'tɪəriə(r)][end][ɪk'stendz; ek-] [æn'tɪriərli] [ænd; ənd][ɪz][nɒt] [kɜːvd] ['dɔː.səl.i] .

in which the anterior end extends anteriorly and is not curved dorsally .

在 哪个 这 前部 结尾 扩展 前部 和 是 不是 弯曲 背侧 .

其中前端向前延伸，不向背侧弯曲。

[ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)][ænd; ənd][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪnz][ɑː(r); ə(r)][nɒt] [prɪ'zɜːvd] ; [ðə; ði] ['greɪtɪst] [haɪt] [ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi][pɒ'stɪəriə(r)] .

The posterior and anterior margins are not preserved ; the greatest height appears to be posterior .

这 后部 和 前部 边距 是 不是 保存完好 ; 这 最 高度 出现 到 是 后部 .

后缘和前缘均未保存；最高点似乎在后部。

[pɔːrz] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌb'ɔːbɪt(ə)l] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪnfrə'ɔːbɪt(ə)l] ['sensəri] [kə'næl][ɑː(r); ə(r)] [siːn] [ɒn] [ðə; ði]['dɔːs(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [bəʊn] .

Pores of the suborbital portion of the infraorbital sensory canal are seen on the dorsal surface of the bone .

毛孔 的 这 亚轨道 部分 的 这 轨道下 感官 运河 是 已见 在 这 背侧 表面 的 这 骨 .

在骨骼的背侧面可以看到眶下感觉管眶下部分的孔隙。

[ɪn][ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] [ðə; ði] [pɔːrz] [ɑː(r); ə(r)][ɒn][ðə; ði]['lætərəl] ['sɜːfɪs] .

In R . elegans the pores are on the lateral surface .

在 拉 . 秀丽隐杆线虫 这 毛孔 是 在 这 侧 表面 .

在秀丽隐杆线虫中，孔位于侧面。

[ə; eɪ]['sekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] - [ɒn] ['spesɪmən] [nəʊ] . - , ['brəʊkən][æt; ət][bəʊθ] [endz] ,

A section of the lacrimojugal on specimen no . 11425 , broken at both ends ,

一个 部分 的 这 - 在 标本 不 . - , 破碎的 在 两个都 结束 ,

标本编号 11425 的泪骨部分，两端断裂。

[ʃəʊz] [ə; eɪ] [θɪn] ['leɪə(r)][ɒv; əv] [bəʊn] ['pɜːfəˌreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [pɔːrz] [ænd; ənd] ['kʌvərɪŋ] [ə; eɪ] [gruːv] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][kə'næl] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['dɔːs(ə)l]['mɑːdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [bəʊn] .

shows a thin layer of bone perforated by the pores and covering a groove for the canal within the dorsal margin of the bone .

演出 一个 薄的 层 的 骨 穿孔的 经过 这 毛孔 和 覆盖 一个 槽 为了 这 运河 之内 这 背侧 利润 的 这 骨 .

图中显示一层薄薄的骨层，上面布满了孔隙，覆盖着骨背缘内的管道沟槽。

[bəʊθ] ['spesəmən] [ɑː(r); ə(r)] [ˌʌn'ɔːnəmentid] .

Both specimens are unornamented .

两个都 标本 是 朴素的 .

这两个标本都没有装饰。

[ə; eɪ] ['nɪəli] [kəm'pliːt] [pəʊst'ɔːbɪt(ə)l] ([fɪg] .

A nearly complete postorbital (fig .

一个 几乎 完全的 眶后 (如图 .

几乎完整的眶后（图。

[θriː]) [ɒn] ['spesɪmən] [nəʊ] . - [ɪz] ['nɪəli] [traɪ'æŋgjələ(r)] , [wɪð] [ðə; ði]['eɪpeks] ['ventrəl] .

3) on specimen no . 788 is nearly triangular , with the apex ventral .

3) 在 标本 不 . - 是 几乎 三角形 , 和 这 顶点 腹侧 .

3）标本编号 788 的近乎三角形，顶端在腹侧。

[ðə; ði] [kɒn'keɪv] [æn'tɪəriə(r)]

The concave anterior

这 凹 前部

凹陷的前部

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[Pg 486]

[页 -]

[第486页]

['mɑːdʒɪn] [beəz] [pɔːrz] [ɒv; əv][ðə; ði][pəʊst'ɔːbɪt(ə)l] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪnfrə'ɔːbɪt(ə)l] [laɪn] .

margin bears pores of the postorbital part of the infraorbital line .

利润 熊 毛孔 的 这 眶后 部分 的 这 轨道下 线 .

边缘带有眶下线眶后部分的孔隙。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [kən'sɪsts] [ɒv; əv] ['waɪdli] [speɪst] , [kɔːs] ['tjuːbəkl] .

Ornamentation consists of widely spaced , coarse tubercles .

装饰 由 的 广泛 间隔 , 粗 结节 .

装饰性特征是间距较大的粗糙瘤状突起。

[pɑːt] [ɒv; əv][wʌn][skwə'məʊs(ə)l][ɪz] [prɪ'zɜːvd] .

Part of one squamosal is preserved .

部分 的 一 鳞状 是 保存完好 .

一块鳞状骨的一部分得以保存。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['sʌmwɒt] [traɪ'æŋgjələ(r)][ænd; ənd][ɪts]['eɪpeks][ɪz] ['ventrəl] .

It is somewhat triangular and its apex is ventral .

它 是 有些 三角形 和 它是 顶点 是 腹侧 .

它略呈三角形，顶端朝下。

[ðɪs] [bəʊn] [ɪz][ə'səʊsieɪtɪd; ə'səʊʃieɪtɪd] [wɪð] [ðə; ði][pəʊst'ɔːbɪt(ə)l] , [ˌsʌbˌoʊ'pɜːrkjʊlər][ænd; ənd] -

This bone is associated with the postorbital , subopercular and lacrimojugal

这 骨 是 联系 和 这 眶后 , 下盖 和 -

[ɒn][nəʊ] . - .

on no . 788 .

在 不 . - .

这块骨头与第 788 号眶后骨、岛盖下骨和泪骨有关。

[ðə; ði][ˌpriːoʊ'pɜːrkjələr] ['sensəri] [laɪn] ['pɑːsɪz] [daʊn] [ðə; ði] [kɜːrvɪŋ] ['ventrəl] ['mɑːdʒɪn][ɒv; əv] [ðɪs] [bəʊn] ,

The preopercular sensory line passes down the curving ventral margin of this bone ,

这 前盖部 感官 线 通过 向下 这 弯曲 腹侧 利润 的 这 骨 ,

前鳃盖骨感觉线沿着这块骨头的弯曲腹缘向下延伸，

[ænd; ənd][ɪk'stendz; ek-] [v'ɛntɹəli] ['ɒntə][ə; eɪ] ['nærəʊ] [prə'dʒekʃ(ə)n] .

and extends ventrally onto a narrow projection .

和 扩展 腹侧 到 一个 狭窄的 投影 .

并向腹侧延伸至一个狭窄的突起上。

[ə; eɪ] [ləʊ] [rɪdʒ] , ['nɪəli] ['vɜːtɪk(ə)l] , ['pɑːsɪz] ['dɔː.səl.i] [frɒm; frəm] [ə'baʊt] [mɪd] - [pɔɪnt] [ɒv; əv] [ðə; ði]
A low ridge , nearly vertical , passes dorsally from about mid - point of the
一个 低的 岭 ， 几乎 垂直的 ， 通过 背侧 从 关于 中 - 观点 的 这
[kə'næl] [tuː; tə] [ðə; ði] ['dɔːs(ə)l] ['pɔːʃ(ə)n] .
canal to the dorsal portion .
运河 到 这 背侧 部分 .

一条低矮的脊，近乎垂直，从管道的中点向背侧延伸至背侧部分。

[ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] ['nɪəli] [streɪt] , [ðə; ði] ['ventrəl] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] [kɒn'keɪv] ,
The anterior margin is nearly straight , the ventral margin is concave ,
这 前部 利润 是 几乎 直的 ， 这 腹侧 利润 是 凹 ，

前缘近乎笔直，腹缘凹陷。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['dɔːs(ə)l] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] ['kɒnveks] ['dɔː.səl.i] [bʌt; bət] [meɪ] [biː; bi] [ˌɪnkəm'pliːt] .
and the dorsal margin is convex dorsally but may be incomplete .
和 这 背侧 利润 是 凸面 背侧 但 可能 是 未完成 .

背缘向背侧凸起，但可能不完整。

[pə'hæps] [ðə; ði] [skwə'məʊs(ə)l] [ænd; ənd] [ˌpriːoʊ'pɜːrkjələr] [ɑː(r); ə(r)] [fjuːzd] .
Perhaps the squamosal and preopercular are fused .
也许 这 鳞状 和 前盖部 是 融合 .

或许鳞状骨和前鳃盖骨已经融合了。

[ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ə'pɪəz] [smuːð] ; [ðə; ði] [vjuː] [meɪ] [biː; bi] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['miːdiəl] [saɪd] .
The surface appears smooth ; the view may be of the medial side .
这 表面 出现 光滑的 ； 这 看法 可能 是 的 这 内侧 边 .

表面看起来很光滑；视角可能是内侧。

[ðə; ði] [skwə'məʊs(ə)l] [ɒv; əv] [ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] [ɪz] ['nɪəli] [traɪ'æŋgjələ(r)] [ænd; ənd] ['nəʊtəbli] ['dɪfrənt]
The squamosal of R . elegans is nearly triangular and notably different
这 鳞状 的 拉 . 秀丽隐杆线虫 是 几乎 三角形 和 尤其 不同的
[frɒm; frəm] [ðæt] [ɒv; əv] - - .
from that of Synaptotylus newelli .
从 那 的 - - .

R. elegans 的鳞片近乎三角形，与 Synaptotylus newelli 的鳞片明显不同。

[ðə; ði] [ˌsʌbˌoʊ'pɜːrkjʊlər] ([fɪg] .
The subopercular (fig .
这 下盖 （ 如图 .

下盖状（图）

[θriː]) [ʃəʊz] ['kləʊsli] [speɪst] ['tjuːbəkl] [ɒn] [ðə; ði] ['lætərəl] ['sɜːfɪs] .
3) shows closely spaced tubercles on the lateral surface .
3 ） 演出 密切 间隔 结节 在 这 侧 表面 .

3）侧面有紧密排列的结节。

[ðə; ði] [bəʊn] [ɪz] [æn; ən] ['iːlɒŋgeɪtɪd] , [ɪ'regjələ(r)] ['traɪæŋg(ə)l] [wɪð] [ðə; ði] ['eɪpeks] ['pɔɪntɪŋ] [æntɝədɔrsəli]
The bone is an elongated , irregular triangle with the apex pointing anterodorsally
这 骨 是 一个 细长的 ， 不规律的 三角形 和 这 顶点 指向 前背侧
.
.
.

这块骨头呈细长不规则三角形，顶点指向前背侧。

[ðə; ði] ['mɑːdʒɪnz] [ɑː(r); ə(r)] [ˌɪnkəm'pliːt] , [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [kɒn'keɪv] , [kɜːrvɪŋ] [æn'tɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪn]
The margins are incomplete , except for the concave , curving anterior margin
这 边距 是 未完成 ， 除了 为了 这 凹 ， 弯曲 前部 利润
.
.
.

除了凹陷弯曲的前缘外，边缘不完整。

['njuːmərəs] [əʊ'pɜːkjʊlə] ([fɪg] .
Numerous opercularsㅤ(fig .
很多的 鳃盖 (如图 .

大量的鳃盖（图）

[θriː]) [ə'kɜː(r)][ɪn][ðə; ði] [swiːt] [ɒv; əv] ['spesəmən] , [bəuθ]['aɪsəleɪtɪd][ænd; ənd] ['nɪəli] [ɪn] [pleɪs] .
3) occur in the suite of specimens , both isolated and nearly in place .
3) 发生 在 这 套房 的 标本 , 两个都 孤立 和 几乎 在 地方 .

3) 出现在一系列标本中，既有孤立的，也有几乎原地存在的。

[iːtʃ] [ɪz][sʌb,trai'æŋ^julə] ; [ðə; ði]['eɪpeks][ɒv; əv][ðə; ði]['traɪæŋg(ə)l][ɪz] ['ventrəl] .
Each is subtriangular ; the apex of the triangle is ventral .
每个 是 亚三角形 ; 这 顶点 的 这 三角形 是 腹侧 .

每个都是亚三角形；三角形的顶点在腹侧。

[ə; eɪ] [slaɪt] [kɒn'veksəti]['prɑːdʒekts; prə'dʒekts][frɒm; frəm][ðə; ði][ˌæntəroʊ'dɔːrsəl]['bɔːdə(r)] .
A slight convexity projects from the anterodorsal border .
一个 轻微 凸性 项目 从 这 前背侧 边界 .

从前背侧边界略微凸起。

[ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪz] ['brɔːdli] [bʌt; bət] ['ʃæləʊli] [ɪn'dentɪd] .
The posterior margin is broadly but shallowly indented .
这 后部 利润 是 总体而言 但 浅 缩进 .

后缘宽阔但较浅地凹陷。

['ʌðəwaɪz] [ðə; ði]['mɑːdʒɪnz][ɑː(r); ə(r)] [smuːð] .
Otherwise the margins are smooth .
否则 这 边距 是 光滑的 .

否则边缘就会变得平滑。

['mæksɪməm] [haɪt] ['reɪndʒɪz][frɒm; frəm][eit] . - [tuː; tə] - . - [əm əm] . , [ænd; ənd]['mæksɪməm]
Maximum height ranges from 8 . 0 to 11 . 0 mm . , and maximum
最大限度 高度 范围 从 8 . - 到 - . - 毫米 . , 和 最大限度
[wɪdθ; wɪtθ][frɒm; frəm][eit] . - [tuː; tə] - . - [əm əm] .
width from 8 . 0 to 13 . 0 mm .
宽度 从 8 . - 到 - . - 毫米 .

最大高度范围为 8.0 至 11.0 毫米，最大宽度范围为 8.0 至 13.0 毫米。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] ['veəriz] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [fjuː] ['waɪdli] [speɪst] ,
Ornamentation varies from a few widely spaced ,
装饰 变化 从 一个 很少 广泛 间隔 ,

装饰图案从少数几处间距较大的图案到……

['rændəmli] ['ɔːrientɪd] ['tjuːbəkl] [tuː; tə] ['kləʊsli] [speɪst] ['tjuːbəkl] ['mɜːdʒɪŋ] [pɑːs'tɪriərli] ['ɪntuː]['straɪiː] .
randomly oriented tubercles to closely spaced tubercles merging posteriorly into striae .
随机 定向 结节 到 密切 间隔 结节 合并 后方 进入 妊娠纹 .

随机排列的结节逐渐变为紧密排列的结节，向后融合形成条纹。

[ɒn] [sʌm; səm] ['spesəmən] [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] ['pærəlel] [tuː; tə][ðə; ði]['dɔːs(ə)l]['bɔːdə(r)] , [ænd; ənd] [ə'bliːk] [ɪn]
On some specimens these are parallel to the dorsal border , and oblique in
在 一些 标本 这些 是 平行线 到 这 背侧 边界 , 和 斜 在
[ðə; ði] ['sentrəl] ['pɔːʃ(ə)n] .
the central portion .
这 中央 部分 .

在某些标本中，这些线与背缘平行，而在中部呈倾斜状。

[ɒn] [ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪnz][ɒv; əv] ['sevrəl] [əʊ'pɜːkjʊlə] [ðə; ði]['straɪiː] [breɪk] [ʌp]['ɪntuː] ['tjuːbəkl] .
On the posterior margins of several operculars the striae break up into tubercles .
在 这 后部 边距 的 一些 鳃盖 这 妊娠纹 休息 向上 进入 结节 .

几个鳃盖骨的后缘，条纹断裂成结节。

[ə; eɪ] [fjuː] [əʊ'pɜːkjʊlə] [hæv; həv] ['kləʊsli] [speɪst] ['tjuːbəkl] ['əʊvə(r)] [mʌtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɜːfɪs] .
A few operculars have closely spaced tubercles over much of the surface .
一个 很少 鳃盖 有 密切 间隔 结节 超过 很多 的 这 表面 .

少数鳃盖的大部分表面都密布着小结节。

[ðə; ði][ɪn'tɜːn(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɪz] [smuːð] .
The internal surface is smooth .
这 内部的 表面 是 光滑的 .

内表面光滑。

['vɪsərəl] ['skelɪt(ə)n]
Visceral skeleton
内脏 骨骼

内脏骨骼

[ðə; ði]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]['kɒmpleks] , [best] [siːn] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - ([fɪg] . [fɔːr]) , [kən'sɪsts] [ɒv; əv] ,
The palatoquadrate complex , best seen on K . U . no . 9939 (fig . 4) , consists of endopterygoid ,
这 腭方骨 复杂的 , 最好的 已见 在 K . U . 不 . - (如图 . 4) , 由 的 内翼状体 ,

腭方骨复合体在 KU 编号 9939 标本（图 4）上观察最为清晰，它由内翼骨组成，

[ˌɛktəʊ'tɛrɪgɔɪd] , [ˌmɛtə'tɛrɪˌgɔɪd] [ænd; ənd] ['kwɒdrɪt] .
ectopterygoid , metapterygoid and quadrate .
外翼骨 , 后翼骨 和 平方 .

外翼骨、后翼骨和方骨。

[nəʊ] [treɪs] [ɒv; əv] , [ɔː(r)] , [sʌtʃ] [æz; əz] [mɔɪ] - ['tɒməs] (- : - , [fɪg] .
No trace of epipterygoids , dermopalatines or autopalatines , such as Moy - Thomas (1937 : 392 , fig .
不 痕迹 的 上翼肌 , 皮腭 或者 自体腭化酶 , 这样的 作为 莫伊 - 托马斯 (- : - , 如图 .

没有翼上骨、真腭骨或自腭骨的痕迹，例如 Moy-Thomas (1937: 392, 图)。

[faɪv]) [dɪ'skraɪbd] [fɔː(r); fə(r)] - , [hæz; həz] [biːn] [əb'zɜːvd] .
5) described for Rhabdoderma , has been observed .
5) 描述 为了 - , 有 到过 观察到 .

5) 已在横纹皮炎中描述，并已观察到。

[ðə; ði] [hæz; həz][ə; eɪ] [lɒŋ] , ['ventrəl] , [æn'tɪriərli] - [daɪ'rɛktɪd]['prəʊses] ,
The endopterygoid has a long , ventral , anteriorly - directed process ,
这 内翼状体 有 一个 长的 , 腹侧 , 前部 - 指导 过程 ,

内翼骨具有一个长的、腹侧的、向前延伸的突起，

[ænd; ənd][æn; ən][ˌæntəroʊ'dɔːrsəl]['prəʊses] [ðæt] [miːts] [ðə; ði] [ˌmɛtə'tɛrɪˌgɔɪd] [ɪn] ['fɔːmɪŋ] [ðə; ði] [prəʊ'sesəs] - .
and an anterodorsal process that meets the metapterygoid in forming the processus ascendens .
和 一个 前背侧 过程 那 满足 这 后翼骨 在 成型 这 过程 - .

以及与后翼骨相接形成升突的前背突。

[ðə; ði]['suːtʃə(r)] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]
The suture between the endopterygoid
这 缝合 之间 这 内翼状体

内翼骨之间的缝合线

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 487]
[页 -]

[ænd; ənd] [ˌmɛtə'tɛrɪˌɡɔɪd] , [siːn] [ɪn]['lætərəl] [vjuː] , [ɪz] [dɪ'stɪŋkt] [ɪn][sʌm; səm] ['spesəmən] [ænd; ənd]
and metapterygoid , seen in lateral view , is distinct in some specimens and
和 后翼骨 ， 已见 在 侧 看法 ， 是 清楚的 在 一些 标本 和
[hæz; həz][æn; ən][ə'səʊsieɪtɪd; ə'səʊʃieɪtɪd] [rɪdʒ] ;
has an associated ridge ;
有 一个 联系 岭 ；

从侧面观察，后翼骨在一些标本中清晰可见，并伴有脊状突起；

[ðiːz] [bəʊnz] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi] [fjuːzd] [ɪn]['ʌðə(r)z] , [wɪ'ðaʊt] [rɪ'ɡɑːd] [tuː; tə][saɪz] .
these bones appear to be fused in others , without regard to size .
这些 骨头 出现 到 是 融合 在 其他的 ， 没有 看待 到 尺寸 .

这些骨骼似乎在其他骨骼中已经融合在一起，而与大小无关。

[ðɪs] ['suːtʃə(r)] [kɜːrvz] ['dɔː.səl.i] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [pɔɪnt] [æn'tɪəriə(r)][tuː; tə][ðə; ði] ['kwɒdrɪt] [ænd; ənd]
This suture curves dorsally from a point anterior to the quadrate and
这 缝合 曲线 背侧 从 一个 观点 前部 到 这 平方 和
['pɑːsɪz] [æntɝədɔrsəli] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪk'streməti] [ɒv; əv][ðə; ði] [prəʊ'sesəs] - .
passes anterodorsally to the extremity of the processus ascendens .
通过 前背侧 到 这 末端 的 这 过程 - .

该缝合线从方骨前方的某一点向背侧弯曲，向前背侧延伸至升突的末端。

[ðə; ði]['suːtʃə(r)][ɪz]['vɪzəb(ə)l][ɒn][ðə; ði] ['miːdiəl] [saɪd]['əʊnli][nɪə(r)][ðə; ði] [prəʊ'sesəs] - ,
The suture is visible on the medial side only near the processus ascendens ,
这 缝合 是 可见的 在 这 内侧 边 仅有的 靠近 这 过程 - ，

缝合线仅在内侧靠近升突处可见。

[fɔː(r); fə(r)][ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['kʌvəd] [baɪ][ə; eɪ]['dɔːs(ə)l] , [tuːθt; tuːðd] [ɪk'stenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] .
for it is covered by a dorsal , toothed extension of the endopterygoid .
为了 它 是 涵盖 经过 一个 背侧 ， 有齿的 扩大 的 这 内翼状体 .

因为它被内翼骨的背侧齿状延伸部分覆盖。

[ðə; ði] [hæz; həz][ə; eɪ] [smuːð] ['lætərəl] ['sɜːfɪs] ; [ðə; ði] ['miːdiəl] ['sɜːfɪs] [ɪz] ['kʌvəd]
The endopterygoid has a smooth lateral surface ; the medial surface is covered
这 内翼状体 有 一个 光滑的 侧 表面 ； 这 内侧 表面 是 涵盖
[wɪð] ['taɪni]['ɡrænjələ(r)] [tiːθ] ,
with tiny granular teeth ,
和 微小的 粒状 牙齿 ，

内翼骨侧面光滑；内侧面覆盖着细小的颗粒状牙齿。

[ɪn] [ˌkærəktə'rɪstɪk] " [laɪn][ænd; ənd][dɒt] " [ə'reɪndʒmənt] .
in characteristic " line and dot " arrangement .
在 特征 " 线 和 点 " 安排 .

以典型的"线点"排列方式。

[ðə; ði] [tiːθ] [ɪk'stend]['ɒntə][ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ventrəl] ['prəʊses] .
The teeth extend onto the ventral surface of the ventral process .
这 牙齿 延长 到 这 腹侧 表面 的 这 腹侧 过程 .

牙齿延伸到腹突的腹侧面。

[fɪɡ] . [fɔːr] .
Fig . 4 .
如图 . 4 .

图4。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

[ˌrestə'reɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]['kɒmpleks] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × [faɪv] .
Restoration of the palatoquadrate complex , based on K . U . no . 9939 , × 5 .
恢复 的 这 腭方骨 复杂的 ， 基于 在 K . U . 不 . - ， × 5 .

根据 KU 编号 9939 的标本，对腭方骨复合体进行复原，× 5。

[ə; eɪ] , ['miːdiəl] [vjuː] , [biː] , ['lætərəl] [vjuː] .
A , medial view , B , lateral view .
一个 , 内侧 看法 , B , 侧 看法 .

A，内侧视图；B，外侧视图。

[tuː] [lɒŋ] , ['nærəʊ] , [splint] [baʊnz] ['kʌvəd] [ɒn][wʌn] ['sɜːfɪs] [wɪð] ['grænjələ(r)] [tiːθ] [ɑː(r); ə(r)] [ɪn'tɜːprətɪd] [æz; əz] .
Two long , narrow , splintlike bones covered on one surface with granular teeth are interpreted as ectopterygoids .
二 长的 , 狭窄的 , 夹板状 骨头 涵盖 在 一 表面 和 粒状 牙齿 是 翻译 作为 外翼骨 .

两块细长的、像夹板一样的骨头，一面覆盖着颗粒状的牙齿，被认为是外翼骨。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] - . - [ænd; ənd] - . - [əm əm] .
These are 13 . 0 and 16 . 0 mm .
这些 是 - . - 和 - . - 毫米 .

这些尺寸分别是 13.0 毫米和 16.0 毫米。

[lɒŋ] [ænd; ənd] [iːtʃ] [ɪz][wʌn] . [faɪv][əm əm] .
long and each is 1 . 5 mm .
长的 和 每个 是 1 . 5 毫米 .

长，每根长 1.5 毫米。

[waɪd] .
wide .
宽的 .

宽的。

[ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ðiːz] [ɪz] [ˌʌn'nəʊn] , [bʌt; bət] [ðeɪ] ['prɒbəbli] ['fɪtɪd] [ə'genst] [ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs]
Orientation of these is unknown , but they probably fitted against the ventral surface
方向 的 这些 是 未知 , 但 他们 大概 适配 反对 这 腹侧 表面

这些部件的方向尚不清楚，但它们可能贴合在腹面上。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 488]
[页 -]

[第488页]

[ɒv; əv][ðə; ði] ['ventrəl] ['prəʊses][ɒv; əv][ðə; ði] ([mɔɪ] - ['tɒməs] , - : [fɪg] . [faɪv]) .
of the ventral process of the endopterygoid (Moy - Thomas , 1937 : fig . 5) .
的 这 腹侧 过程 的 这 内翼状体 (莫伊 - 托马斯 , - : 如图 . 5) .

内翼骨腹突（Moy-Thomas，1937：图 5）。

[fɪg] . [faɪv] .
Fig . 5 .
如图 . 5 .

图5。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

[ə; eɪ] , [sɪə'rætəʊhaɪəl] , ['lætərəl] (?) [vjuː] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - [ænd; ənd] - , × [faɪv] .
A , ceratohyal , lateral (?) view , based on K . U . nos . 11429 and 11457 , × 5 .
一个 , 角舌骨 , 侧 (?) 看法 , 基于 在 K . U . 不 . - 和 - , × 5 .

A，角舌骨，侧视图（？），基于 KU 编号 11429 和 11457，× 5。

[biː] , ['ʊərəʊhaɪəl] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × [faɪv] .
B , urohyal , based on K . U . no . 11457 , × 5 .
B , 舌骨 , 基于 在 K . U . 不 . - , × 5 .

B，舌骨，基于 KU 编号 11457，× 5。

[ðə; ði] [ˌmɛtəˈtɛrɪˌɡɔɪd] [hæz; həz][ə; eɪ] [smuːð] ['sɜːfɪs] [ɪn][bəuθ] [v'juːz] .
The metapterygoid has a smooth surface in both views .
这 后翼骨 有 一个 光滑的 表面 在 两个都 浏览 .

后翼肌在两个视图中都具有光滑的表面。

[ðə; ði]['dɔːs(ə)l] [edʒ] [hæz; həz][ə; eɪ] ['θɪkənd] ,
The dorsal edge has a thickened ,
这 背侧 边缘 有 一个 增稠 ,

背缘增厚，

[fleəd] ['mɑːdʒɪn] [ðæt] [prɪ'zjuːməbli] [ɑː'tɪkjuleɪtɪd] [wɪð] [ðə; ði] - ['prəʊses][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeisis'fiːnɔid]
flared margin that presumably articulated with the antotic process of the basisphenoid
喇叭口 利润 那 想必 铰接式 和 这 - 过程 的 这 基蝶
.
.
.

外扩的边缘，据推测与基蝶骨的下突相连。

[nəʊ][aː'tɪkjʊlə(r)] ['sɜːfɪs] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌɡɔɪd] ['prəʊses][hæz; həz] [biːn] [əb'zɜːvd] .
No articular surface for the basipterygoid process has been observed .
不 关节 表面 为了 这 基翼状体 过程 有 到过 观察到 .

未观察到基翼突的关节面。

[ðə; ði] ['kwɒdrɪt] [ɪz] [dɪ'stɪŋkt] [ænd; ənd] ['kləʊsli] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˌpoʊstə'roʊ'vɛntrəl]['mɑːdʒɪn][ɒv; əv]
The quadrate is distinct and closely applied to the posteroventral margin of
这 平方 是 清楚的 和 密切 应用 到 这 后腹侧 利润 的
[ðə; ði]['kɒmpleks] .
the complex .
这 复杂的 .

方骨清晰可见，紧贴复合体的后腹缘。

[ɪn] ['miːdiəl] [vjuː] [ðə; ði]['mɑːdʒɪn][ɪz] ['nɪəli] [streɪt] [ænd; ənd] [kən'tɪnjuːz] [tuː; tə][ðə; ði] ['ventrəl] [edʒ] .
In medial view the margin is nearly straight and continues to the ventral edge .
在 内侧 看法 这 利润 是 几乎 直的 和 继续 到 这 腹侧 边缘 .

从内侧看，边缘几乎是直的，并延伸到腹侧边缘。

[ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] [ɪz] ['θɪkənd] [ænd; ənd] [fɔːmz] [ə; eɪ] ['raʊndɪd] , ['nɑːblaɪk] [aː'tɪkjʊlə(r)] ['sɜːfɪs] .
The ventral surface is thickened and forms a rounded , knoblike articular surface .
这 腹侧 表面 是 增稠 和 表格 一个 圆润 , 旋钮状 关节 表面 .

腹侧面增厚，形成圆形、球状的关节面。

[ɪn]['lætərəl] [vjuː] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɪz] [smuːð] ;
In lateral view the surface is smooth ;
在 侧 看法 这 表面 是 光滑的 ;

从侧面看，表面光滑；

[ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn][ɪz][ɪ'regjələ(r)] ([ɔː(r)] [pə'hæps] ['brəʊkən][ɒn][ɔːl] ['spesəmən]) ,
the anterior margin is irregular (or perhaps broken on all specimens) ,
这 前部 利润 是 不规律的 (或者 也许 破碎的 在 全部 标本) ,

前缘不规则（或者可能在所有标本上都已断裂），

[ænd; ənd] ['prəʊsiːdz] [ɪn][æn; ən][ɪ'regjələ(r)]['kɒnveks] [kɜːv] [frɒm; frəm][ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)][tuː; tə][ðə; ði]
and proceeds in an irregular convex curve from the posterior to the
和 收益 在 一个 不规律的 凸面 曲线 从 这 后部 到 这
['ventrəl] ['mɑːdʒɪn] .
ventral margin .
腹侧 利润 .

从后缘到腹缘呈不规则凸曲线延伸。

[ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði]['pælə,toʊ'kwɑː,dreɪt]['kɒmpleks][ɪz][məʊst] ['nɪəli] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv]
The general shape of the palatoquadrate complex is most nearly like that of
这 一般的 形状 的 这 腭方骨 复杂的 是 最多 几乎 喜欢 那 的

- ['ɛlɪgənz] ([mɔɪ] - ['tɒməs] ,
Rhabdoderma elegans (Moy - Thomas ,
- 秀丽隐杆线虫 (莫伊 - 托马斯 ,

腭方复合体的总体形状与 Rhabdoderma elegans 的最为接近（Moy-Thomas，

- : [fɪg] . [faɪv]) .
1937 : fig . 5) .
- : 如图 . 5) .

1937 年：图 5）。

[ðə; ði][,ɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['kɒmpleks][ɪn][ðə; ði] ['lɪvɪŋ] [fɪʃ] [wɒz; wəz] ['prɒbəbli] [ə'bliːk] ,
The orientation of the complex in the living fish was probably oblique ,
这 方向 的 这 复杂的 在 这 活的 鱼 曾是 大概 斜 ,

在活鱼体内，该复合体的取向可能是倾斜的。

[wɪð] [ðə; ði] [prəʊ'sesəs] - ['nɪəli] ['vɜːtɪk(ə)l] , [ðə; ði] ['kwɒdrɪt] [ə'bliːk] ,
with the processus ascendens nearly vertical , the quadrate oblique ,
和 这 过程 - 几乎 垂直的 , 这 平方 斜 ,

升突近乎垂直，斜方肌，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ventrəl] ['prəʊses][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪk'stendɪŋ] [ænd; ənd]
and the ventral process of the endopterygoid extending dorsoanteriorly and
和 这 腹侧 过程 的 这 内翼状体 扩展 背前部 和

[ɑː'tɪkjʊleɪt] [wɪð] [ðə; ði] ['pærə'sfiːnɒɪd] .
articulating with the parasphenoid .
清晰表达 和 这 副蝶骨 .

内翼骨的腹突向前延伸至背侧并与副蝶骨相连。

[ɒv; əv][ðə; ði]['haɪɒɪd] [ɑːtʃ] ['əʊnli][ðə; ði] ([siː] [fɪg] .
Of the hyoid arch only the ceratohyals (see fig .
的 这 舌骨 拱 仅有的 这 角舌骨 (看 如图 .

舌骨弓中只有角舌骨（见图）。

5A) [ɑː(r); ə(r)] [prɪ'zɜːvd] [ɪn] ['sevrəl] ['spesəmən] .
5A) are preserved in several specimens .
5A) 是 保存完好 在 一些 标本 .

5A）在多个标本中得以保存。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [lɒŋ] , [kɜːvd] [bəʊnz] [wɪð] [ə; eɪ][,poʊstə'roʊ'vɛntrəl]['prəʊses][ænd; ənd] ['waɪdnd] ,
These are long , curved bones with a posteroventral process and widened ,
这些 是 长的 , 弯曲 骨头 和 一个 后腹侧 过程 和 扩大 ,

['fleərɪŋ] [pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn] .
flaring posterior margin .
燃烧 后部 利润 .

这些是长而弯曲的骨骼，具有后腹侧突起和加宽、外翻的后缘。

[ðə; ði]['miːdiəl] (?) ['sɜːfɪs] [ɪz] [kɒn'keɪv] [ɪn][wʌn] ['spesɪmən] .
The medial (?) surface is concave in one specimen .
这 内侧 (?) 表面 是 凹 在 一 标本 .

在一个标本中，内侧面呈凹形。

[ðə; ði]['lætərəl] (?) ['sɜːfɪs] [dɪ'spleɪz] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋkt] [rɪdʒ] [ɒn] ['sevrəl] ['spesəmən] , [ə'raɪzɪŋ] [ɒn][ðə; ði]
The lateral (?) surface displays a distinct ridge on several specimens , arising on the
这 侧 (?) 表面 显示器 一个 清楚的 岭 在 一些 标本 , 产生 在 这

['dɔːs(ə)l]
dorsal
背侧

侧面（？）在一些标本上显示出明显的脊，该脊起源于背侧。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 489]
[页 -]

[第489页]

['sɜːfɪs] ['ɒpəzɪt] [ðə; ði][ˌpoʊstə'roʊ'vɛntrəl]['prəʊses][ænd; ənd] [ɪk'stendɪŋ] [daɪ'æɡənəli][tuː; tə][ðə; ði]
surface opposite the posteroventral process and extending diagonally to the
表面 对面的 这 后腹侧 过程 和 扩展 对角线 到 这
[ˌæntərəʊ'ventrəl][end][ɒv; əv][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)] [lɪm] .
anteroventral end of the anterior limb .
前腹侧 结尾 的 这 前部 肢 .

与后腹突相对的表面，斜向延伸至前肢的前腹端。

[ðə; ði] [ɪm'preʃ(ə)n] [ɒv; əv][wʌn]['ʌðə(r)] ['spesɪmən] [ə'pɪəz] [tuː; tə][hæv; həv][ə; eɪ] ['sentrəl] [rɪdʒ]
The impression of one other specimen appears to have a central ridge
这 印象 的 一 其他 标本 出现 到 有 一个 中央 岭
[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv]['ɡreɪtə(r)]['dɔːs(ə)l] ['θɪknəs] [ænd; ənd] ['nærəʊnəs] .
because of greater dorsal thickness and narrowness .
因为 的 更大的 背侧 厚度 和 狭窄 .

另一件标本的印痕似乎有一条中央脊，这是因为其背部较厚较窄。

[bəʊθ] ['sɜːrfɪs] [ɑː(r); ə(r)] [ˌʌn'ɔːnəmentid] .
Both surfaces are unornamented .
两个都 表面 是 朴素的 .

两个表面均无装饰。

[ðə; ði]['ʊərəʊhaɪəl] ([siː] [fɪɡ] .
The urohyal (see fig .
这 舌骨 (看 如图 .

舌骨（见图）

5B) [ɪz][æn; ən] [ˌʌn'ɔːnəmentid] , [waɪ] - [ʃeɪpt] [bəʊn] , [wɪð] [ðə; ði] [stem] [ɒv; əv][ðə; ði][waɪ] ['pɔɪntɪŋ]
5B) is an unornamented , Y - shaped bone , with the stem of the Y pointing
5B) 是 一个 朴素的 , 是 - 形状 骨 , 和 这 干 的 这 是 指向
[æn'tɪriərli] .
anteriorly .
前部 .

5B）是一块没有装饰的Y形骨，Y形的茎指向前方。

[ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] [wɪð] [rɪ'spekt] [tuː; tə]['dɔːs(ə)l][ænd; ənd] ['ventrəl] ['sɜːrfɪs] [ɪz] [ʌn'sɜːt(ə)n] .
Orientation with respect to dorsal and ventral surfaces is uncertain .
方向 和 尊重 到 背侧 和 腹侧 表面 是 不确定 .

相对于背腹面的方向尚不确定。

[ɪn][wʌn] [vjuː] [ə; eɪ] [feɪnt] [rɪdʒ] , ['ɔːlsəʊ][waɪ] - [ʃeɪpt] , [ə'kɜːz] [ɒn][ðə; ði][ɪk'spændɪd][pɒ'stɪəriə(r)]
In one view a faint ridge , also Y - shaped , occurs on the expanded posterior
在 一 看法 一个 头晕的 岭 , 还 是 - 形状 , 发生 在 这 扩展 后部
['pɔːʃ(ə)n] ,
portion ,
部分 ,

从某种角度看，在膨大的后部出现了一条淡淡的Y形脊状突起。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɪz]['kɒnveks] .
and the surface is convex .
和 这 表面 是 凸面 .

且该表面是凸面的。

[ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['prəʊses][hæz; həz][ə; eɪ]['kɒnveks] ['sɜːfɪs] , ['sləʊpɪŋ] ['iːvnli] [ɒf] [tuː; tə][ðə; ði]['lætərəl]
The anterior process has a convex surface , sloping evenly off to the lateral
这 前部 过程 有 一个 凸面 表面 , 倾斜的 均匀地 离开 到 这 侧
['mɑːdʒɪn] ;
margin ;
利润 ;

前突表面呈凸形，均匀地向侧缘倾斜；

[ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði]['prəʊses][hæz; həz][ə; eɪ] [kɒn'keɪv] ['sɜːfɪs] .
the opposite side of the process has a concave surface .
这 对面的 边 的 这 过程 有 一个 凹 表面 .

该过程的另一侧具有凹面。

[ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['pɔːʃ(ə)n][hæz; həz][ə; eɪ] ['slaɪtli] [dɪ'prest] ['eəriə] ([siː] [fɪg] .
The posterior portion has a slightly depressed area (see fig .
这 后部 部分 有 一个 轻微地 郁闷 区域 (看 如图 .

后部有一个略微凹陷的区域（见图）。

5B)
5B)
5B)

5B）

[æt; ət][ðə; ði]['dʒʌŋkʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] " [ɑːmz] " [ɒv; əv][ðə; ði][waɪ] .
at the junction of the " arms " of the Y .
在 这 交汇处 的 这 " 武器 " 的 这 是 .

在 Y 字形“臂”的交汇处。

[ðə; ði][faɪv] ['bræŋkɪəl] ['ɑːtʃɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] ,
The five branchial arches are represented by the ceratobranchials ,
这 五 鳃 拱门 是 代表 经过 这 角鳃类 ,

五个鳃弓由角鳃骨代表，

['sevrəl] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [prɪ'zɜːvd] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - .
several of which are preserved on K . U . no . 11431 .
一些 的 哪个 是 保存完好 在 K . U . 不 . - .

其中几件保存在 KU 编号 11431 上。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [lɒŋ] [bəʊnz] [wɪð] [æn'tɪriərli] [kɜːrvɪŋ] ['ventrəl] [endz] .
These are long bones with anteriorly curving ventral ends .
这些 是 长的 骨头 和 前部 弯曲 腹侧 结束 .

这些是长骨，其腹侧末端向前弯曲。

[ðə; ði]['miːdiəl] ['sɜːrfɪs] [ɑː(r); ə(r)] ['pɑːtli] ['kʌvəd] [wɪð] ['mɪnɪt] ['grænjələ(r)] [tiːθ] ; ['əʊnli][ðə; ði]['dɔːs(ə)l]
The medial surfaces are partly covered with minute granular teeth ; only the dorsal
这 内侧 表面 是 部分 涵盖 和 分钟 粒状 牙齿 ; 仅有的 这 背侧
[pɑːt] [ɪz] [wɪ'ðaʊt] [tiːθ] .
part is without teeth .
部分 是 没有 牙齿 .

内侧面部分被细小的颗粒状牙齿覆盖；只有背面没有牙齿。

[ðə; ði]['dɔːs(ə)l][aː'tɪkjʊlə(r)] ['sɜːfɪs] [ɪz]['kɒnveks] ['dɔː.səl.i] [ænd; ənd] ['raʊndɪd] .
The dorsal articular surface is convex dorsally and rounded .
这 背侧 关节 表面 是 凸面 背侧 和 圆润 .

背侧关节面向背侧凸起，呈圆形。

[ðə; ði] ['mændɪbl] ([fɪg] .
The mandible (fig .
这 下颌骨 (如图 .

下颌骨（图）

[θriː]) , [ðə; ði] [best] ['spesəmən] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
3) , the best specimens of which are K . U . nos .
3) , 这 最好的 标本 的 哪个 是 K . U . 不 .

3），其中最好的标本是 KU 编号。

- [ænd; ənd] - , [ɪz] [siːn] ['əʊnli] [ɪn] ['lætərəl] [ænd; ənd] ['ventrəl] [v'juːz] , [wɪð] ['əʊnli] ['æŋgjələ(r)] ,
788 and 11425 , is seen only in lateral and ventral views , with only angular ,
- 和 - , 是 已见 仅有的 在 侧 和 腹侧 浏览 , 和 仅有的 角度 ,

788 和 11425 仅在侧面和腹面视图中可见，且仅有角度，

['spliːnɪəl] [ænd; ənd] ['dentəri] ['vɪzəb(ə)l] .
splenial and dentary visible .
脾脏 和 齿状 可见的 .

可见脾脏和齿骨。

[ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] [fɔːmz] [ðə; ði] [meɪn] ['bɒdi] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['mændɪbl] , [ænd; ənd] [ɪz] ['sɪmələ(r)] [tuː; tə] [ðæt]
The angular forms the main body of the mandible , and is similar to that
这 角度 表格 这 主要的 身体 的 这 下颌骨 , 和 是 相似的 到 那
[ɒv; əv] - .
of Spermatodus .
的 - .

角骨构成下颌骨的主体，与 Spermatodus 的角骨相似。

[ðə; ði] ['dɔːs(ə)l] ['mɑːdʒɪn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] [ɪz] [ɪk'spændɪd] [ɪn] [ðə; ði] ['sentrəl] ['riːdʒən] , [wɪð] [sʌm; səm]
The dorsal margin of the angular is expanded in the central region , with some
这 背侧 利润 的 这 角度 是 扩展 在 这 中央 地区 , 和 一些
[ˌveəri'eɪʃ(ə)n] .
variation .
变化 .

角状突的背缘在中央区域扩张，但存在一些变异。

[wʌn] ['spesɪmən] [hæz; həz] [æn; ən] [ɪk'spændɪd] ['pɔːʃ(ə)n] ['slaɪtli] [æn'tɪəriə(r)] [tuː; tə] [ðæt] [ɒv; əv] [ðə; ði]
One specimen has an expanded portion slightly anterior to that of the
一 标本 有 一个 扩展 部分 轻微地 前部 到 那 的 这
['ɒpəzɪt] ['æŋgjələ(r)] .
opposite angular .
对面的 角度 .

其中一个标本的膨大部分略微位于对侧角状部分的前方。

[ðə; ði] [aː'tɪkjʊlə(r)] ['sɜːfɪs] [nɪə(r)] [ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] [end] [hæz; həz] [nɒt] [biːn] [əb'zɜːvd] ;
The articular surface near the posterior end has not been observed ;
这 关节 表面 靠近 这 后部 结尾 有 不是 到过 观察到 ;

未观察到后端的关节面；

[ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] [end] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] [sləʊps] [ɒf] [ə'brʌptli] .
the posterior end of the angular slopes off abruptly .
这 后部 结尾 的 这 角度 连续下坡 离开 突然 .

角状结构的后部急剧倾斜。

[ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] ['sutʃəːs] [ɑː(r); ə(r)] [siːn] [ɪn] ['əʊnli] [tuː] ['spesəmən] , [keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - , -
The anterior sutures are seen in only two specimens , K . U . nos . 788 , 11425
这 前部 缝合线 是 已见 在 仅有的 二 标本 , K . U . 不 . - , -
.
.
.

前缝合线仅在两个标本中可见，KU 编号为 788 和 11425。

[ðə; ði] ['dentəri] [miːts] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] [ɪn] [ə; eɪ] [lɒŋ] [ə'bliːk] ['suːtʃə(r)] ;
The dentary meets the angular in a long oblique suture ;
这 齿状 满足 这 角度 在 一个 长的 斜 缝合 ;

下颌骨与角骨以长斜缝相接；

[ðə; ði] ['dentəri] ['grædʒuəli] ['teɪpəz] [ˌpoʊstə'roʊ'dɔrsəli] [ænd; ənd] [endz] [ɒn] [ðə; ði] ['dɔːs(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] .
the dentary gradually tapers posterodorsally and ends on the dorsal surface of the angular .
这 齿状 逐步地 锥形 后背部 和 结束 在 这 背侧 表面 的 这 角度 .

下颌骨向后背侧逐渐变细，止于角骨的背侧面。

[ðə; ði] ['spliːnɪəl] [fɪts] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [pɑːs'tɪriərli] [daɪ'rɛktɪd] , [diːp] [viː] - [ʃeɪpt] [nɒtʃ] [ɒn] [ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] .
The splenial fits into a posteriorly directed , deep V - shaped notch on the ventral surface .
这 脾脏 适合 进入 一个 后方 指导 , 深的 V - 形状 缺口 在 这 腹侧 表面 .

脾脏夹板嵌入腹面向后延伸的深 V 形凹槽中。

[ðə; ði] [lətɪ'əəʊventrəl] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] [kən'teɪnz] ['sensəri] [pɔːrz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mæn'dɪbjʊlə(r)] [laɪn] .
The lateroventral surface of the angular contains sensory pores of the mandibular line .
这 侧腹侧 表面 的 这 角度 包含 感官 毛孔 的 这 下颌 线 .

角状突的侧腹面含有下颌线的感觉孔。

[ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] [ɪk'stendz; ek-] ['midɪəli] ['ɪntuː] [ə; eɪ] ['nærəʊ] [ʃelf] , [ə'prɒksɪmətli] [wʌn] . - [əm əm] .
The ventral surface extends medially into a narrow shelf , approximately 1 . 0 mm .
这 腹侧 表面 扩展 内侧 进入 一个 狭窄的 架子 , 大约 1 . - 毫米 .

腹面向中部延伸成一个狭窄的平台，大约 1.0 毫米。

[waɪd] , [wɪtʃ] [ɪk'stendz; ek-] [ðə; ði] [fʊl] [leŋkθ; leŋθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [bəʊn] ;
wide , which extends the full length of the bone ;
宽的 , 哪个 扩展 这 满的 长度 的 这 骨 ;

宽阔，贯穿骨骼的整个长度；

[ðə; ði] [ɪk'stɜːn(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] [ðɪs] [ʃelf] [ɪz] [smuːð] [ænd; ənd] ['slaɪtli] [kɒn'keɪv] ['dɔː.səl.i] .
the external surface of this shelf is smooth and slightly concave dorsally .
这 外部的 表面 的 这 架子 是 光滑的 和 轻微地 凹 背侧 .

该架子的外表面光滑，背部略微凹陷。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] [kən'sɪsts] [ɒv; əv] ['tjuːbəkl] [ænd; ənd] [ˌlɒŋgɪ'tjuːdən(ə)l] [ɔː(r)] [ə'bliːk] ['straɪiː] ,
Ornamentation of the angular consists of tubercles and longitudinal or oblique striae ,
装饰 的 这 角度 由 的 结节 和 纵向 或者 斜 妊娠纹 ,

角状突起的装饰由结节和纵向或斜向的条纹组成，

[ə'kɜːrɪŋ] ['məʊstli] [ɒn] [ðə; ði] [ɪk'spændɪd] ['pɔːʃ(ə)n] .
occurring mostly on the expanded portion .
发生 大多 在 这 扩展 部分 .

主要发生在扩张部分。

[ðə; ði] ['miːdiəl] ['sɜːfɪs] [ɪz] [nɒt] [siːn] .
The medial surface is not seen .
这 内侧 表面 是 不是 已见 .

内侧面不可见。

['sevrəl] ['brəʊkən]
Several broken
一些 破碎的

几个破损

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 490]
[页 -]

[第490页]

['spesəmən] [ʃəʊ] [ə; eɪ] ['sentrəl] [kə'næl] [fɪld] [wɪð] [ə; eɪ] [rɒd] [ɒv; əv] ['kælsaɪt] ;
specimens show a central canal filled with a rod of calcite ;
标本 展示 一个 中央 运河 已填 和 一个 杆 的 方解石 ;

标本显示中央管内充满一根方解石棒；

[ɪn] [wʌn] [ɒv; əv] [ðiːz] [ðə; ði] ['sensəri] [pɔːrz] [ɑː(r); ə(r)] ['ɔːlsəʊ] ['kælsaɪt] - [fɪld] [ænd; ənd] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə]
in one of these the sensory pores are also calcite - filled and appear to
在 一 的 这些 这 感官 毛孔 是 还 方解石 - 已填 和 出现 到
[biː; bi] [kə'nektɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [rɒd] .
be connected to the rod .
是 连接 到 这 杆 .

其中一例中，感觉孔也充满了方解石，并且似乎与视杆相连。

[ðʌs] [ðə; ði] [pɔːrz] [ə'rɪdʒənəli] ['əʊpənd] ['ɪntuː] [ə; eɪ] ['sentrəl] [kə'næl] .
Thus the pores originally opened into a central canal .
因此 这 毛孔 起初 打开 进入 一个 中央 运河 .

因此，毛孔最初通向中央管道。

[ðə; ði] ['dentəri] [ɪz] [æn; ən] [ˌʌn'ɔːnəmentid] [bəʊn] [wɪð] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] [hɑːf] [kɜːrvɪŋ] ['midɪəli] ; [ðə; ði]
The dentary is an unornamented bone with the anterior half curving medially ; the
这 齿状 是 一个 朴素的 骨 和 这 前部 一半 弯曲 内侧 ; 这
['greɪtɪst] [haɪt] [ɪz] [æn'tɪəriə(r)] .
greatest height is anterior .
最 高度 是 前部 .

下颌骨是一块没有装饰的骨头，前半部分向内侧弯曲；最高点在前部。

[ðɪs] [bəʊn] [ɪn] ['spesɪmən] [keɪ] . [juː] . [nəʊ] .
This bone in specimen K . U . no .
这 骨 在 标本 K . U . 不 .

这块骨头是标本 KU 编号。

- [beəz] [ɪ'regjələli] [speɪst] , ['sɪmp(ə)l] , [ˌriː'kɜːvd] , ['kɒnɪkl] [tiːθ] ; [naɪn] [wɜː(r); wə(r)] ['kaʊntɪd] ,
11425 bears irregularly spaced , simple , recurved , conical teeth ; nine were counted ,
- 熊 不规则地 间隔 , 简单的 , 反曲 , 锥 牙齿 ; 九 是 计数 ,

11425 只熊的牙齿排列不规则，形状简单，呈反弯的圆锥形；数出了九颗。

[bʌt; bət] [ðeə(r)] [ɪz] [speɪs] [fɔː(r); fə(r)] ['meni] ['ʌðə(r)z] .
but there is space for many others .
但 那里 是 空间 为了 许多 其他的 .

但这里还有许多其他空间。

[wʌn] ['ʌðə(r)] ['spesɪmən] , [nəʊ] . - , [siːm] [tuː; tə] [hæv; həv] ['taɪni] ['tjuːbəkl] [ɒn] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] .
One other specimen , no . 11429 , seems to have tiny tubercles on the surface .
一 其他 标本 , 不 . - , 似乎 到 有 微小的 结节 在 这 表面 .

另一件标本，编号 11429，表面似乎有细小的结节。

[ðə; ði] ['dentəri] [miːts] [ðə; ði] ['spliːnɪəl] ['dɔː.səl.i] [ɪn] [ə; eɪ] [streɪt] ['suːtʃə(r)] .
The dentary meets the splenial dorsally in a straight suture .
这 齿状 满足 这 脾脏 背侧 在 一个 直的 缝合 .

下颌骨与脾骨背侧以直线缝合线相连。

[ðə; ði] ['spliːnɪəl] ['ɔːlsəʊ] [kɜːrvz] ['midɪəli] , [ænd; ənd] [æz; əz] ['steɪtɪd] , [miːts] [ðə; ði] ['dentəri] [ɪn] [ə; eɪ]
The splenial also curves medially , and as stated , meets the dentary in a
这 脾脏 还 曲线 内侧 , 和 作为 声明 , 满足 这 齿状 在 一个
[streɪt] ['suːtʃə(r)] .
straight suture .
直的 缝合 .

脾骨也向内侧弯曲，如前所述，与齿骨呈直线缝合。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [ɒn] [ðɪs] [bəʊn] [wɒz; wəz] [nɒt] [əb'zɜːvd] .
Ornamentation on this bone was not observed .
装饰 在 这 骨 曾是 不是 观察到 .

这块骨头上没有发现任何装饰纹样。

[ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] [viː] - [ʃeɪpt] [ænd; ənd] [fɪts] [ðə; ði] [nɒtʃ] [ɪn] [ðə; ði] ['æŋgjələ(r)] .
The posterior margin is V - shaped and fits the notch in the angular .
这 后部 利润 是 V - 形状 和 适合 这 缺口 在 这 角度 .

后缘呈 V 形，与角部的缺口相吻合。

[ðə; ði] ['ventrəl] ['sɜːfɪs] [beəz] [θriː] [ɔː(r)] [mɔː(r)] ['sensəri] [pɔːrz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mæn'dɪbjʊlə(r)] [laɪn] .
The ventral surface bears three or more sensory pores of the mandibular line .
这 腹侧 表面 熊 三 或者 更多的 感官 毛孔 的 这 下颌 线 .

腹面有下颌线三个或更多感觉孔。

[ðə; ði] ['guːlə(r)] [pleɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['əʊv(ə)l] .
The gular plates are oval .
这 喉咙 盘子 是 椭圆形 .

喉板呈椭圆形。

[ðə; ði] ['miːdiəl] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] [streɪt] [tuː; tə] ['slaɪtli] [kɜːvd] , [ðə; ði] ['lætərəl] ['mɑːdʒɪn] [kɜːvd] - ,
The medial margin is straight to slightly curved , the lateral margin curved crescentically ,
这 内侧 利润 是 直的 到 轻微地 弯曲 , 这 侧 利润 弯曲 - ,

内侧缘笔直或略微弯曲，外侧缘呈新月形弯曲。

[ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] [end] [ɪz] [blʌnt] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] [end] ['sʌmwɒt] ['raʊndɪd] .
the posterior end is blunt , and the anterior end somewhat rounded .
这 后部 结尾 是 钝 , 和 这 前部 结尾 有些 圆润 .

后端钝圆，前端略呈圆形。

[ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] ['veəriz] ['greɪtli] ; [sʌm; səm] [bəʊnz] [ʃəʊ] ['əʊnli] [ə; eɪ] [fjuː] ['tjuːbəkl] ,
Ornamentation varies greatly ; some bones show only a few tubercles ,
装饰 变化 非常 ; 一些 骨头 展示 仅有的 一个 很少 结节 ,

骨骼上的装饰纹样差异很大；有些骨骼上只有几个小结节。

[ˌweər'æz] ['ʌðə(r)z] [ɪg'zɪbɪt] [æn; ən] ['ɔːlməʊst] [kən'sentrɪk] ['pæt(ə)n] [ɒv; əv] ['kləʊsli] [speɪst] ['straɪiː] .
whereas others exhibit an almost concentric pattern of closely spaced striae .
然而 其他的 展览 一个 几乎 同心 图案 的 密切 间隔 妊娠纹 .

而另一些则呈现出几乎同心圆状的紧密排列的条纹图案。

['tɪpɪkli] [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [sʌm; səm] ['tjuːbəkl] [ɪn] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] ['kwɔːtə(r)] [ɔː(r)] [θɜːd] [ɒv; əv] [ðə; ði]
Typically there are some tubercles in the anterior quarter or third of the
通常 那里 是 一些 结节 在 这 前部 四分之一 或者 第三 的 这
['təʊt(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] ;
total length ;
全部的 长度 ;

通常情况下，在总长度的前四分之一或三分之一处会有一些结节；

[ðiːz] [pɑːs] ['ɪntuː] [ˌlɒŋgɪ'tjuːdɪnəli; ˌlɒndʒɪ'tjuːdɪnəli] ['ɔːrientɪd] ['straɪiː] [ɪn] [ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] ['sekʃ(ə)n] .
these pass into longitudinally oriented striae in the posterior section .
这些 经过 进入 纵向 定向 妊娠纹 在 这 后部 部分 .

这些细胞在后部形成纵向排列的条纹。

[ə; eɪ] [fjuː] [hæv; həv] ['əʊnli] ['rændəmli] ['ɔːrientɪd] , ['waɪdli] - [speɪst] ['straɪiː] .
A few have only randomly oriented , widely - spaced striae .
一个 很少 有 仅有的 随机 定向 , 广泛 - 间隔 妊娠纹 .

少数个体只有方向随机、间距较大的条纹。

[ðə; ði] [ɪn'tɜːn(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɪz] [smuːð] .
The internal surface is smooth .
这 内部的 表面 是 光滑的 .

内表面光滑。

[ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ([keɪ] . [juː] . [nəʊ] . -) [ɪz] [ə; eɪ] [traɪ'æŋgjələ(r)] [bəʊn] , [wɪð] [ðə; ði] ['eɪpeks] ['pɔɪntɪŋ] ['dɔː.səl.i] .
The coronoid (K . U . no . 11428) is a triangular bone , with the apex pointing dorsally .
这 冠状突 (K . U . 不 . -) 是 一个 三角形 骨 , 和 这 顶点 指向 背侧 .

冠状突（KU编号11428）是一块三角形的骨头，尖端指向背侧。

[ðə; ði] ['lætərəl] ['sɜːfɪs] [ɪz] [smuːð] ; [nəʊ] [tiːθ] [wɜː(r); wə(r)] [əb'zɜːvd] .
The lateral surface is smooth ; no teeth were observed .
这 侧 表面 是 光滑的 ; 不 牙齿 是 观察到 .

侧面光滑；未观察到牙齿。

[mɔɪ] - ['tɒməs] (- : - , -) ['menʃnz] ['sevrəl] [tuːθ] - ['beərɪŋ] ['kɔrənɔid] [ɪn] - ,
Moy - Thomas (1937 : 292 , 293) mentions several tooth - bearing coronoids in Rhabdoderma ,
莫伊 - 托马斯 (- : - , -) 提及 一些 齿 - 轴承 冠状突 在 - ,

Moy-Thomas（1937：292，293）提到了 Rhabdoderma 中的几个带有牙齿的冠状突，

[bʌt; bət] [æz; əz] [jet] [ðiːz] [hæv; həv] [nɒt] [biːn] [siːn] [ɪn] - .
but as yet these have not been seen in Synaptotylus .
但 作为 然而 这些 有 不是 到过 已见 在 - .

但目前尚未在突触线虫中发现这些特征。

['æksiəl] ['skelɪt(ə)n]
Axial skeleton
轴向 骨骼

轴骨骼

['əʊnli] [θriː] ['spesəmən] ([keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
Only three specimens (K . U . nos .
仅有的 三 标本 (K . U . 不 .

仅有三个标本（KU编号）。

786F , 787F , -) [ʃəʊ] [pɑːts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['vɜːtɪbrəl] ['kɒləm] , [bʌt; bət] ['aɪsəleɪtɪd] ['njʊərəl] [ænd; ənd] ['hiːməl] ['ɑːtʃɪz] [ɑː(r); ə(r)] ['njuːmərəs] .
786F , 787F , 11450) show parts of the vertebral column , but isolated neural and haemal arches are numerous .
786F , 787F , -) 展示 部分 的 这 脊椎 柱子 , 但 孤立 神经 和 血红素 拱门 是 很多的 .

786F、787F、11450）显示了部分脊柱，但孤立的神经弓和血管弓数量众多。

[ɔːl] [ɑː(r); ə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['siːləkænθ] [taɪp] , ['hævɪŋ] [waɪ] - [ʃeɪpt] ['njʊərəl] [ænd; ənd] ['hiːməl] ['ɑːtʃɪz] , [wɪ'ðaʊt] ['sentrə] .
All are of the coelacanth type , having Y - shaped neural and haemal arches , without centra .
全部 是 的 这 腔棘鱼 类型 , 拥有 是 - 形状 神经 和 血红素 拱门 , 没有 中心 .

它们都属于腔棘鱼类型，具有Y形神经弓和血管弓，没有椎体。

[ə; eɪ]['təʊt(ə)l] [kaʊnt] [ɒv; əv] - [wɒz; wəz] [əb'teɪnd] , [bʌt; bət] [ðɪs] [wɒz; wəz] [ˌɪnkəm'pliːt] ;
A total count of 38 was obtained , but this was incomplete ;
一个 全部的 数数 的 - 曾是 获得 , 但 这 曾是 未完成 ;

总共统计到 38 人，但这并不完整；

[ðə; ði]['æktʃuəl]['nʌmbə(r)][wɒz; wəz] ['prɒbəbli] [nɪə(r)] - .
the actual number was probably near 50 .
这 实际的 数字 曾是 大概 靠近 - .

实际数字可能接近 50。

[kaʊnts] [ɒv; əv] - [ænd; ənd] - ['hiːməl] ['ɑːtʃɪz] [wɜː(r); wə(r)] [əb'teɪnd] [ɪn] [tuː] [ɒv; əv][ðə; ði] ['spesəmən]
Counts of 10 and 16 haemal arches were obtained in two of the specimens
计数 的 - 和 - 血红素 拱门 是 获得 在 二 的 这 标本
.
:
.

在两个标本中分别计数到 10 个和 16 个血弓。

['təʊt(ə)l] [haɪt] [ɒv; əv]['njʊərəl] ['ɑːtʃɪz] ['reɪndʒɪz][frɒm; frəm]['sɛvən] . [faɪv][tuː; tə] - . - [əm əm] . ,
Total height of neural arches ranges from 7 . 5 to 12 . 0 mm . ,
全部的 高度 的 神经 拱门 范围 从 7 . 5 到 - . - 毫米 . ,
[ænd; ənd][ɒv; əv] ['hiːməl] ['ɑːtʃɪz] ,
and of haemal arches ,
和 的 血红素 拱门 ,

神经弓的总高度范围为 7.5 至 12.0 毫米，血弓的总高度范围为 7.5 至 12.0 毫米。

[frɒm; frəm][naɪn] . - [tuː; tə] - . - [əm əm] .
from 9 . 0 to 12 . 0 mm .
从 9 . - 到 - . - 毫米 .

从 9.0 毫米到 12.0 毫米。

[ðə; ði] [ʃɔːtə] ['ɑːtʃɪz] [ɑː(r); ə(r)][æn'tɪəriə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [haɪt] [ɪn'kriːsɪz; 'ɪŋkriːsɪz]['grædʒuəli][tuː; tə]
The shorter arches are anterior and the height increases gradually to
这 较短 拱门 是 前部 和 这 高度 增加 逐步地 到
[ə; eɪ]['mæksɪməm][ɪn][ðə; ði]['kɔːd(ə)l]['riːdʒən] .
a maximum in the caudal region .
一个 最大限度 在 这 尾部 地区 .

较短的弓位于前部，高度逐渐增加，在尾部达到最大值。

[haɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [spaɪnz] ['veəriz] [frɒm; frəm]
Height of the spines varies from
高度 的 这 脊柱 变化 从

脊柱的高度各不相同

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 491]
[页 -]

[第491页]

[fɔːr] . - [tuː; tə][naɪn] . - [əm əm] . ,
4 . 0 to 9 . 0 mm . ,
4 . - 到 9 . - 毫米 . ,

4.0 至 9.0 毫米，

[ɔː(r)][frɒm; frəm] [twaɪs] [ðə; ði] [haɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɑːtʃ] [ɪn][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)][tuː; tə] [θriː] [taɪmz] [ðə; ði]
or from twice the height of the arch in the anterior to three times the
或者 从 两次 这 高度 的 这 拱 在 这 前部 到 三 时代 这
[haɪt] [ɪn][ðə; ði]['kɔːd(ə)l]['riːdʒən] .
height in the caudal region .
高度 在 这 尾部 地区 .

或者，前部高度为弓高的两倍，后部高度为弓高的三倍。

['təʊt(ə)l][wɪdθ; wɪtθ][ɒv; əv][ðə; ði] [beɪs] ,
Total width of the base ,
全部的 宽度 的 这 根据 ,

底座总宽度，

['meʒəd] [ɪn]['aɪsəleɪtɪd] ['spesəmən] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz]['lætərəl] [v'ju:z] [ɪn]['ʌðə(r)] ['spesəmən] [prɪ'ventɪd]
measured in isolated specimens because lateral views in other specimens prevented
测量 在 孤立 标本 因为 侧 浏览 在 其他 标本 阻止
['meʒərɪŋ] [wɪdθ; wɪtθ] ,
measuring width ,
测量 宽度 ,

由于其他标本的侧视图无法测量宽度，因此只能对孤立的标本进行测量。

['reɪndʒɪz][frɒm; frəm] - . ['sɛvən][tu:; tə][fɔ:r] . [ˌtu:'tu:][əm əm] .
ranges from 0 . 7 to 4 . 2 mm .
范围 从 - . 7 到 4 . 2 毫米 .

范围从 0.7 毫米到 4.2 毫米。

[ðə; ði] [ʃɔ:t] , [brɔ:d] ['ɑ:tʃɪz] ['hævɪŋ] [ʃɔ:t] [spaɪnz] [ə'kɜ:(r)][æt; ət][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)][end][ɒv; əv][ðə; ði]
The short , broad arches having short spines occur at the anterior end of the
这 短的 , 广阔 拱门 拥有 短的 脊柱 发生 在 这 前部 结尾 的 这
['spaɪn(ə)l] ['kɒləm] ;
spinal column ;
脊 柱子 ;

脊柱前端有短而宽的弓状突起，其棘突较短；

[ðə; ði]['nærəʊə(r)] ['ɑ:tʃɪz] ['hævɪŋ] [tɔ:l] [spaɪnz] [ə'kɜ:(r)] [tə'wɔ:d] [ðə; ði]['kɔ:d(ə)l][end] .
the narrower arches having tall spines occur toward the caudal end .
这 较窄 拱门 拥有 高的 脊柱 发生 朝向 这 尾部 结尾 .

尾端有较窄的弓状突起和较高的棘刺。

['brəʊkən]['njʊərəl][ænd; ənd] ['hi:məl] ['ɑ:tʃɪz] [ʃəʊ] [ə; eɪ] [θɪn] ['kʌvərɪŋ] [ɒv; əv] [bəʊn] [wɪð] [ə; eɪ] ['sentrəl] ,
Broken neural and haemal arches show a thin covering of bone with a central ,
破碎的 神经 和 血红素 拱门 展示 一个 薄的 覆盖 的 骨 和 一个 中央 ,

断裂的神经弓和血管弓显示出薄薄的骨覆盖层，中央有一条缝隙。

['kælsaɪt] - [fɪld] ['kævəti] , [wɪtʃ] [ɪn][laɪf] [meɪ] [hæv; həv] [bi:n] [fɪld] [wɪð] ['kɑ:tɪlɪdʒ] (- , - :
calcite - filled cavity , which in life may have been filled with cartilage (Stensiö , 1932 :
方解石 - 已填 空腔 , 哪个 在 生活 可能 有 到过 已填 和 软骨 (- , - :
- , [fɪg] . -) .
58 , fig . 20) .
- , 如图 . -) .

充满方解石的空腔，在生前可能被软骨填充（Stensiö，1932：58，图20）。

[nəʊ] ['ɒsɪfaɪd] [rɪbz][hæv; həv] [bi:n] [əb'zɜ:vd] , ['aɪðə(r)]['aɪsəleɪtɪd][ɔ:(r)][ɪn] [pleɪs] .
No ossified ribs have been observed , either isolated or in place .
不 骨化的 肋骨 有 到过 观察到 , 任何一个 孤立 或者 在 地方 .

未观察到骨化的肋骨，无论是孤立的还是原位的。

[fɔ:(r); fə(r)] ['fɜ:ðə(r)] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]['æksiəl]['skelɪt(ə)n] , [si:] ['hɪbərd] (-) .
For further description of the axial skeleton , see Hibbard (1933) .
为了 更远 描述 的 这 轴向 骨骼 , 看 希巴德 (-) .

有关轴骨骼的进一步描述，请参阅 Hibbard (1933)。

[fɪg] . [sɪks] .
Fig . 6 .
如图 . 6 .

图 6。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

[peəd] [fɪn] ['gɜːdlz] .
Paired fin girdles .
成对的 鳍 腰带 .

成对的鳍带。

[ə; eɪ] , ['pektərəl] ['gɜːdl] , ['lætərəl] [vjuː] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × [θriː] . [faɪv] .
A , pectoral girdle , lateral view , based on K . U . no . 11433 , × 3 . 5 .
一个 , 胸饰 腰带 , 侧 看法 , 基于 在 K . U . 不 . - , × 3 . 5 .

A，胸带，侧视图，基于 KU 编号 11433，× 3.5。

[biː] , ['pelvɪk] ['gɜːdl] ['beɪsl] [pleɪt] , ['miːdiəl] (?) [vjuː] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × [eit] .
B , pelvic girdle basal plate , medial (?) view , based on K . U . no . 788 , × 8 .
B , 骨盆 腰带 基础 盘子 , 内侧 (?) 看法 , 基于 在 K . U . 不 . - , × 8 .

B，骨盆带基板，内侧（？）视图，基于 KU 编号 788，× 8。

[æn'tɪəriə(r)][ɪz] [tə'wɔːd] [ðə; ði] [left] .
Anterior is toward the left .
前部 是 朝向 这 左边 .

前方朝向左侧。

['gɜːdlz] [ænd; ənd] [peəd] [fɪnz]
Girdles and paired fins
腰带 和 成对的 鳍

腰带和成对的鳍

[ə; eɪ] ['nɪəli] [kəm'pliːt] ['pektərəl] ['gɜːdl] [ɒn] ['spesɪmən] [keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - ([siː] [fɪg] .
A nearly complete pectoral girdle on specimen K . U . no . 11433 (see fig .
一个 几乎 完全的 胸饰 腰带 在 标本 K . U . 不 . - (看 如图 .

标本 KU 编号 11433 上的近乎完整的肩带（见图）。

6A) [hæz; həz]['əʊnli][ə; eɪ] ['klaɪθrəm] [ænd; ənd] ['klævɪkl] .
6A) has only a cleithrum and clavicle .
6A) 有 仅有的 一个 锁骨 和 锁骨 .

6A) 只有锁骨和锁骨。

[nəʊ] ['evɪdəns] [ɒv; əv][æn; ən] - [ɔː(r)] [hæz; həz] [biːn] [əb'zɜːvd] ,
No evidence of an extracleithrum or supracleithrum has been observed ,
不 证据 的 一个 - 或者 上锁骨 有 到过 观察到 ,

未观察到锁骨外层或锁骨上层的任何证据。

[bʌt; bət][ðə; ði] - [meɪ] [biː; bi] [fjuːzd] [tuː; tə][ðə; ði] ['klaɪθrəm] .
but the extracleithrum may be fused to the cleithrum .
但 这 - 可能 是 融合 到 这 锁骨 .

但锁骨外突可能与锁骨融合。

[ðə; ði] [tuː] [bəʊnz] [fɔːm] [ə; eɪ] [buːt] - [ʃeɪpt] ['juːnɪt] ,
The two bones form a boot - shaped unit ,
这 二 骨头 形式 一个 启动 - 形状 单元 ,

这两块骨头构成了一个靴子形状的整体，

[wɪð] [ðə; ði][ˌæntərəʊ'ventrəl] [pɑːt] [tɜːnd] ['midɪəli] [tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ][ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l]['prəʊses] [wɪtʃ]
with the anteroventral part turned medially to form a horizontal process which
和 这 前腹侧 部分 转向 内侧 到 形式 一个 水平的 过程 哪个
[miːts] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði] ['gɜːdl] .
meets the opposite half of the girdle .
满足 这 对面的 一半 的 这 腰带 .

前腹侧部分向内侧弯曲形成水平突起，与带的另一半相接。

[ɪn]['lætərəl] [vjuː] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɪz] [ˌʌn'ɔːnəmentid] , [ænd; ənd]['kɒnveks][ɪn][ðə; ði] ['ventrəl] [hɑːf] .
In lateral view the surface is unornamented , and convex in the ventral half .
在 侧 看法 这 表面 是 朴素的 , 和 凸面 在 这 腹侧 一半 .

从侧面看，表面光滑无纹饰，腹侧半部呈凸形。

[ðə; ði]['suːtʃə(r)] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['klaɪθrəm] [ænd; ənd] ['klævɪkl] [bɪ'ɡɪnz] [ɒn][ðə; ði][ɪk'spændɪd][pɒ'stɪəriə(r)] ['pɔːʃ(ə)n] ,
The suture between the cleithrum and clavicle begins on the expanded posterior portion ,
这 缝合 之间 这 锁骨 和 锁骨 开始 在 这 扩展 后部 部分 ，

锁骨与锁骨之间的缝合线始于其膨大的后部，

[ðə; ði] " [buːt] - [hiːl] , " [æt; ət][ə; eɪ] [pɔɪnt] [ɪ'miːdiətli] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] ['ɡreɪtɪst] [wɪdθ; wɪtθ][ɒn][ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn] ,
the " boot - heel , " at a point immediately below the greatest width on the posterior margin ,
这 " 启动 - 脚跟 ， " 在 一个 观点 立即地 以下 这 最 宽度 在 这 后部 利润 ，

"靴跟"是指后缘最大宽度正下方的一点，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 492]
[页 -]

[第492页]

['pɑːsɪz] [æn'tɪriərli] , [ðen] [tɜːnz] ['ʃɑːpli] [ænd; ənd] ['pærəlels] [ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn] .
passes anteriorly , then turns sharply and parallels the anterior margin .
通过 前部 ， 然后 转弯 尖锐地 和 平行线 这 前部 利润 .

向前经过，然后急转弯并与前缘平行。

[ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] ['klaɪθrəm] [rɪ'zemb(ə)lz] [ðæt] [ɪn] - [ænd; ənd][ðə; ði][ɪn'tɜːn(ə)l] ['sɜːfɪs] [ɪz][nɒt] [rɪdʒd] ([siː] [mɔɪ] - ['tɒməs] ,
The shape of the cleithrum resembles that in Rhabdoderma and the internal surface is not ridged (see Moy - Thomas ,
这 形状 的 这 锁骨 类似 那 在 - 和 这 内部的 表面 是 不是 脊状的 （ 看 莫伊 - 托马斯 ，

锁骨的形状与 Rhabdoderma 的相似，内表面没有脊状突起（参见 Moy-Thomas，

- : [fɪɡ] . [naɪn]) .
1937 : fig . 9) .
- ：如图 . 9 ） .

1937 年：图 9）。

[ðə; ði][ɪɡ'zækt][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [fɪʃ] [ɪz] [ʌn'sɜːt(ə)n] , [bʌt; bət] [ɪf] [ðə; ði]['miːdiən] [ɪk'stenʃ(ə)n][ɪz] ['riːəli] [ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l] ,
The exact orientation in the fish is uncertain , but if the median extension is really horizontal ,
这 精确的 方向 在 这 鱼 是 不确定 ， 但 如果 这 中位数 扩大 是 真的 水平的 ，

鱼体内的确切方向尚不确定，但如果中线延伸部分确实是水平的，

[ðen] [ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)][ɪk'spænʃ(ə)n][ɪz][daɪ'rɛktɪd] ['kɔːdəli] .
then the posterior expansion is directed caudally .
然后 这 后部 扩张 是 指导 尾侧 .

然后后部扩张方向为尾侧。

[ðə; ði]['miːdiəl] ['sɜːfɪs] [ɪz] [kɒn'keɪv] , ['stiːpɪst] [nɪə(r)][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['mɑːdʒɪn] , [ænd; ənd] [ðen] [sləʊps] ['aʊtwəd] ['iːvnli] .
The medial surface is concave , steepest near the anterior margin , and then slopes outward evenly .
这 内侧 表面 是 凹 ， 最陡峭 靠近 这 前部 利润 ， 和 然后 连续下坡 向外 均匀地 .

内侧面呈凹形，前缘附近最陡，然后均匀地向外倾斜。

[ɪn] ['miːdiəl] [vjuː] [wʌn] ['spesɪmən] ([keɪ] . [juː] . [nəʊ] . -) [ʃəʊz] [ə; eɪ] [smɔːl] , ['kɔːdəli] [daɪ'rɛktɪd]
In medial view one specimen (K . U . no . 11426) shows a small , caudally directed
在 内侧 看法 一 标本 (K . U . 不 . -) 演出 一个 小的 , 尾侧 指导
[prə'dʒekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [bəʊn] ,
projection of bone ,
投影 的 骨 ,

从内侧观察，一个标本（KU编号11426）显示出一个小的、向尾侧延伸的骨突起，

['evɪdəntli] [fɔː(r); fə(r)] [ɑːˌtɪkju'leɪʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɪn] - ['skelɪt(ə)n] , [æt; ət] [ðə; ði] ['waɪdɪst] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv]
evidently for articulation of the fin - skeleton , at the widest portion of
显然 为了 关节 的 这 鳍 - 骨骼 , 在 这 最宽 部分 的
[ðə; ði] ['klaɪθrəm] .
the cleithrum .
这 锁骨 .

显然是为了连接鳍骨骼，位于锁骨最宽处。

['sutʃəːs] [ɒn] ['sevrəl] ['spesəmən] [wɜː(r); wə(r)] [ˌɪndɪ'stɪŋkt] .
Sutures on several specimens were indistinct .
缝合线 在 一些 标本 是 模糊 .

多个标本的缝合线不清晰。

['brəʊkən] ['spesəmən] [ʃəʊ] ['suːtʃərəl] ['feɪsɪz] , [bʌt; bət] ['meni] ['nɪəli] [kəm'pliːt] ['spesəmən] [ʃəʊ] ['lɪt(ə)l]
Broken specimens show sutural faces , but many nearly complete specimens show little
破碎的 标本 展示 缝合线 面孔 , 但 许多 几乎 完全的 标本 展示 小的
[ɔː(r)] [nəʊ] [ˌɪndɪ'keɪʃn] [ɒv; əv] ['sutʃəːs] ,
or no indication of sutures ,
或者 不 指示 的 缝合线 ,

破碎的标本显示出缝合面，但许多近乎完整的标本几乎没有或完全没有缝合的迹象。

[wɪ'ðaʊt] [rɪ'gɑːd] [tuː; tə] [saɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['gɜːdlz] .
without regard to size of the girdles .
没有 看待 到 尺寸 的 这 腰带 .

不考虑腰带的尺寸。

[ðə; ði] [ɪn'tɜːn(ə)l] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɪn] [wɒz; wəz] [nɒt] [əb'zɜːvd] .
The internal structure of the fin was not observed .
这 内部的 结构 的 这 鳍 曾是 不是 观察到 .

未观察到鳍的内部结构。

['njuːmərəs] ['aɪsəleɪtɪd] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['pelvɪk] ['gɜːdl] [hæv; həv] [rɪ'viːld] ['diːteɪlz] [ɒv; əv]
Numerous isolated basal plates of the pelvic girdle have revealed details of
很多的 孤立 基础 盘子 的 这 骨盆 腰带 有 揭晓 细节 的
['strʌktʃə(r)] [bʌt; bət] [nəʊ] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [ɒn] [ðə; ði] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] .
structure but no information on the orientation .
结构 但 不 信息 在 这 方向 .

骨盆带的许多孤立基板揭示了结构细节，但没有关于方向的信息。

[prɪ'zjuːməbli] [ðə; ði] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv] - [hæd; həd] [ɪ'senʃəli] [ðə; ði] [seɪm] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n]
Presumably the basal plates of Synaptotylus had essentially the same orientation
想必 这 基础 盘子 的 - 有 本质上 这 相同的 方向
[æz; əz] [ðəʊz] [ɒv; əv] ['ʌðə(r)] ['siːləkænθ] ([mɔɪ] - ['tɒməs] , - : -) .
as those of other coelacanths (Moy - Thomas , 1937 : 395) .
作为 那些 的 其他 腔棘鱼 (莫伊 - 托马斯 , - : -) .

推测 Synaptotylus 的基板方向与其他腔棘鱼的基板方向基本相同（Moy-Thomas，1937：395）。

[ðə; ði] [məʊst] [kəm'pliːt] ['beɪsl] [pleɪt] [ɪz] [keɪ] . [juː] . [nəʊ] .
The most complete basal plate is K . U . no .
这 最多 完全的 基础 盘子 是 K . U . 不 .

最完整的基板是 KU 号。

- ([siː] [fɪɡ] .
788 (see fig .
- (看 如图 .

788（见图）

6B) .
6B) .
6B) .

6B）。

[ðə; ði] [θriː] [ə'pɒfɪsiːz] [daɪ'vɜːdʒ] [æn'tɪriərli] ;
The three apophyses diverge anteriorly ;
这 三 突突 分歧 前部 ;

三个突起向前分开；

[ðə; ði][ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l][wʌn][ɪz][best] [dɪ'veləpt] [ænd; ənd][ðə; ði]['dɔːs(ə)l][wʌn][ɪz] [liːst] [wel] [dɪ'veləpt] .
the horizontal one is best developed and the dorsal one is least well developed .
这 水平的 一 是 最好的 发达 和 这 背侧 一 是 至少 出色地 发达 .

水平轴发育最好，背轴发育最差。

[ə; eɪ]['miːdiən]['prəʊses] (['ʃɛfər] , - : -) , [den'tɪkjʊleɪt; den'tɪkjʊlɪt][ɒn] ['sevrəl] ['spesəmən] ,
A median process (Schaeffer , 1952 : 49) , denticulate on several specimens ,
一个 中位数 过程 (谢弗 , - : -) , 齿状的 在 一些 标本 ,

中突（Schaeffer，1952：49），在几个标本上呈锯齿状，

[ɑː'tikjulits] [wɪð] [ðə; ði] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] ['prəʊses][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [pleɪt] .
articulates with the corresponding process of the opposite plate .
表达 和 这 相应的 过程 的 这 对面的 盘子 .

与对侧板的相应突起连接。

[ðə; ði][ɪk'spændɪd] [pɑːt] [ðæt] [ɑː'tikjulits] [wɪð] [ðə; ði]['skelɪt(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][fɪn][ɪk'stendz; ek-] ['kɔːdəli] .
The expanded part that articulates with the skeleton of the fin extends caudally .
这 扩展 部分 那 表达 和 这 骨骼 的 这 鳍 扩展 尾侧 .

与鳍的骨骼相连的膨大部分向尾部延伸。

[ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)][ɪk'spændɪd] [pɑːt] [ɪz] ['nɪəli] [skweə(r)][ɪn] ['aʊtlaɪn] , [rɪ'zemblɪŋ] [ðə; ði]['dɔːs(ə)l] ,
The posterior expanded part is nearly square in outline , resembling the dorsal ,
这 后部 扩展 部分 是 几乎 正方形 在 大纲 , 类似 这 背侧 ,
[rek'tæŋgjələ(r)][prə'dʒekʃ(ə)n] .
rectangular projection .
矩形的 投影 .

后部膨大部分轮廓近乎正方形，类似于背部的矩形突起。

[wʌn] [saɪd] [beəz] [rɪdʒɪz] ['liːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [iks'tremitis] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'pɒfɪsiːz] ,
One side bears ridges leading to the extremities of the apophyses ,
一 边 熊 山脊 领导 到 这 四肢 的 这 突突 ,

一侧有脊状突起，通向突起的末端。

[ænd; ənd] [feɪnt] [ɒn][ðə; ði]['miːdiən] ['prəʊses] .
and faint crenulations on the median process .
和 头晕的 皱褶 在 这 中位数 过程 .

中突上有细微的锯齿状突起。

[ðɪs] [meɪ] [biː; bi][ðə; ði]['miːdiəl] [vjuː] .
This may be the medial view .
这 可能 是 这 内侧 看法 .

这可能是内侧视角。

[ðə; ði]['ʌðə(r)] [vjuː] [dɪ'spleɪz] [ə; eɪ] [smuːð] ['sɜːfɪs] ,
The other view displays a smooth surface ,
这 其他 看法 显示器 一个 光滑的 表面 ,

另一种视角显示的是一个光滑的表面，

['juːʒuəli; 'juːʒəli] [wɪ'ðaʊt] [ˌɪndɪ'keɪʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɪdʒɪz] [siːn] [ɪn] [ðə; ði] [rɪ'vɜːs] [vjuː] .
usually without indication of the ridges seen in the reverse view .
通常 没有 指示 的 这 山脊 已见 在 这 撤销 看法 .

通常看不到背面所见的脊状物。

[ðiːz] ['spesəmən] ['dɪfə(r)] ['sʌmwɒt] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv] - [ænd; ənd] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [biː; bi] [ˌɪntə'miːdiət] [bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - ([mɔɪ] - ['tɒməs] ,
These specimens differ somewhat from the basal plates of Rhabdoderma and appear to be intermediate between Rhabdoderma and Coelacanthus (Moy - Thomas ,
这些 标本 不同 有些 从 这 基础 盘子 的 - 和 出现 到 是 中间的 之间 - 和 - (莫伊 - 托马斯 ,

这些标本与 Rhabdoderma 的基板略有不同，似乎介于 Rhabdoderma 和 Coelacanthus 之间（Moy-Thomas，

- : [fɪg] . 10A , [biː]) .
1937 : fig . 10A , B) .
- : 如图 . 10A , B) .

1937 年：图 10A、B）。

[ðə; ði] [ə'pɒfɪsiːz] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [friː] [æz; əz] [ɪn] - [bʌt; bət] [webd] [wɪð] [bəʊn] ['ɔːlməʊst] [tuː; tə] [ðeə(r)] [iks'tremitis] ,
The apophyses are not free as in Rhabdoderma but webbed with bone almost to their extremities ,
这 突突 是 不是 自由的 作为 在 - 但 蹼状的 和 骨 几乎 到 他们的 四肢 ,

这些骨突不像横纹肌那样游离，而是几乎在其末端都与骨骼相连。

[æz; əz] [ɪn] - .
as in Coelacanthus .
作为 在 - .

就像腔棘鱼一样。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

[ðə; ði]['pelvɪk][fɪn][ɪz] [siːn] [ɪn]['əʊnli] [tuː] ['spesəmən] ([keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
The pelvic fin is seen in only two specimens (K . U . nos .
这 骨盆 鳍 是 已见 在 仅有的 二 标本 (K . U . 不 .

仅在两个标本中观察到腹鳍（KU编号）。

786F , -) .
786F , 788) .
786F , -) .

786F，788)。

[ðæt] [ɒn][nəʊ] . - [ɪz]['ləʊbeɪt][ænd; ənd][hæz; həz] - [ˌlepidəu'trikiə] , ['dʒɔɪntɪd][fɔː(r); fə(r)]
That on no . 788 is lobate and has 25 lepidotrichia , jointed for
那 在 不 . - 是 叶状的 和 有 - 鳞毛 , 关节 为了
[ə'prɒksɪmətli] [ðə; ði] ['dɪstl] [hɑːf] ,
approximately the distal half ,
大约 这 远端 一半 ,

788号标本呈裂片状，有25根鳞毛，远端约一半处有关节。

[ænd; ənd][ˌtuː'tuː] . [faɪv][tuː; tə] - . - [əm əm] .
and 2 . 5 to 13 . 0 mm .
和 2 . 5 到 - . - 毫米 .

以及 2.5 至 13.0 毫米。

[ɪn][leŋkθ; leŋθ] .
in length .
在 长度 .

长度。

['təʊt(ə)l][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][ðə; ði][fɪn][ɪz] - . - [əm əm] .
Total length of the fin is 25 . 0 mm .
全部的 长度 的 这 鳍 是 - . - 毫米 .

鳍的总长度为 25.0 毫米。

[ðeə(r)] [ɪz][nəʊ] [treɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜːn(ə)l]['skelət(ə)l] ['strʌktʃə(r)] [ɔː(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɑːˌtɪkju'leɪʃn] [tuː; tə]
There is no trace of the internal skeletal structure or of the articulation to
那里 是 不 痕迹 的 这 内部的 骨骼 结构 或者 的 这 关节 到
[ðə; ði] ['beɪsl] [pleɪt] [ɪn]['aɪðə(r)] ['spesɪmən] .
the basal plate in either specimen .
这 基础 盘子 在 任何一个 标本 .

两个标本中均未发现内部骨骼结构或与基板连接处的痕迹。

[fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][fɪn][ɒn][nəʊ] .
For a description of the fin on no .
为了 一个 描述 的 这 鳍 在 不 .

关于编号为1的鳍的描述。

786F , [siː] ['hɪbərd] (- : -) .
786F , see Hibbard (1933 : 281) .
786F , 看 希巴德 (- : -) .

786F，参见 Hibbard (1933: 281)。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 493]
[页 -]

[第 493 页]

[ʌn'peəd] [fɪnz]
Unpaired fins
未配对 鳍

单鳍

[ə; eɪ] [fjuː] ['aɪsəleɪtɪd] [bəʊnz] [ɒn] [keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - ([fɪg] .
A few isolated bones on K . U . no . 788 (fig .
一个 很少 孤立 骨头 在 K . U . 不 . - (如图 .

KU 788 号上有一些孤立的骨头（图 1）。

['sɛvən]) [ɑː(r); ə(r)] [ɪn'tɜːprətɪd] [æz; əz] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ʌn'peəd] [fɪnz] .
7) are interpreted as basal plates of the unpaired fins .
7) 是 翻译 作为 基础 盘子 的 这 未配对 鳍 .

7）被认为是单鳍的基板。

[fɔː(r); fə(r)] [ə'dɪʃən(ə)l] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ʌn'peəd] [fɪnz] [ɒn] [ðə; ði] [taɪp] , [keɪ] . [juː] . [nəʊ] .
For additional description of the unpaired fins on the type , K . U . no .
为了 额外的 描述 的 这 未配对 鳍 在 这 类型 , K . U . 不 .

有关该型号不成对鳍的更多描述，请参阅 KU 编号。

786F , [siː] ['hɪbərd] (-) .
786F , see Hibbard (1933) .
786F , 看 希巴德 (-) .

786F，参见 Hibbard (1933)。

[tuː] [ɒv; əv] [ðiːz] [bəʊnz] [ɑː(r); ə(r)] [flæt] , [smuːð] [ænd; ənd] ['ɒblɒŋ] ,
Two of these bones are flat , smooth and oblong ,
二 的 这些 骨头 是 平坦的 , 光滑的 和 长方形 ,

其中两块骨头扁平、光滑且呈长椭圆形。

['beərɪŋ] [ə; eɪ] [daɪ'ægən(ə)l] [rɪdʒ] [ðæt] [ɪk'stendz; ek-] [ɪn] [ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [prə'dʒekʃ(ə)n] .
bearing a diagonal ridge that extends in the form of a projection .
轴承 一个 对角线 岭 那 扩展 在 这 形式 的 一个 投影 .

带有延伸成凸起的斜脊。

[ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] [ɪz] [kəm'pliːtli] [ˌʌn'nəʊn] .
Orientation is completely unknown .
方向 是 完全地 未知 .

方向完全未知。

[ðiːz] [meɪ] [biː; bi] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] ['dɔːs(ə)l] [fɪn] .
These may be basal plates of the anterior dorsal fin .
这些 可能 是 基础 盘子 的 这 前部 背侧 鳍 .

这些可能是前背鳍的基板。

[ðə; ði] [fɪn] [ɒn] [nəʊ] .
The fin on no .
这 鳍 在 不 .

编号为 的鳍。

786F [ðæt] ['hɪbərd] (- :
786F that Hibbard (1933 :
786F 那 希巴德 (- :

786F 希伯德（1933 年：

-) [ɪn'tɜːprətɪd] [æz; əz] [ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] ['dɔːs(ə)l] [fɪn] [ɪz] [naʊ] [θɔːt] [tuː; tə] [biː; bi] [ðə; ði] [æn'tɪəriə(r)] ['dɔːs(ə)l] [fɪn] .
281) interpreted as the posterior dorsal fin is now thought to be the anterior dorsal fin .
-) 翻译 作为 这 后部 背侧 鳍 是 现在 想法 到 是 这 前部 背侧 鳍 .

281) 被解释为后背鳍，现在被认为是前背鳍。

[fɪɡ] . ['sɛvən] .
Fig . 7 .
如图 . 7 .

图7。

- - (['hɪbərd]) .
Synaptotylus newelli (Hibbard) .
- - (希巴德) .

Synaptotylus newelli (Hibbard).

['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv] [ʌn'peəd] [fɪnz] .
Basal plates of unpaired fins .
基础 盘子 的 未配对 鳍 .

单鳍的基板。

[ə; eɪ] , [æn'tɪəriə(r)]['dɔːs(ə)l][fɪn] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × - .
A , anterior dorsal fin , based on K . U . no . 788 , × 10 .
一个 , 前部 背侧 鳍 , 基于 在 K . U . 不 . - , × - .

A，前背鳍，根据 KU 编号 788，× 10。

[biː] , [pɒ'stɪəriə(r)]['dɔːs(ə)l][fɪn] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × - .
B , posterior dorsal fin , based on K . U . no . 788 , × 12 .
B , 后部 背侧 鳍 , 基于 在 K . U . 不 . - , × - .

B，后背鳍，基于 KU 编号 788，× 12。

[siː] , ['eɪnl] [fɪn] , [beɪst] [ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - , × [faɪv] .
C , anal fin , based on K . U . no . 11450 , × 5 .
C , 肛门 鳍 , 基于 在 K . U . 不 . - , × 5 .

C，臀鳍，基于 KU 编号 11450，× 5。

[æn'tɪəriə(r)][ɪz] [tə'wɔːd] [ðə; ði] [left] .
Anterior is toward the left .
前部 是 朝向 这 左边 .

前方朝向左侧。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 494]
[页 -]

[第 494 页]

[wʌn] [dɪ'stɪŋktɪv] [bəʊn] [meɪ] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] ['beɪsl] [pleɪt] [ɒv; əv][ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)]['dɔːs(ə)l][fɪn] .
One distinctive bone may represent the basal plate of the posterior dorsal fin .
一 独特的 骨 可能 代表 这 基础 盘子 的 这 后部 背侧 鳍 .

其中一块独特的骨头可能代表后背鳍的基板。

[ðɪs] [ˌɪnkəm'pliːt] ['spesɪmən] [ʃəʊz] [tuː] [prə'dʒektɪŋ] [kɜːvd] ['prəʊsesɪz] , ['beərɪŋ] [ləʊ] [bʌt; bət]
This incomplete specimen shows two projecting curved processes , bearing low but
这 未完成 标本 演出 二 投影 弯曲 流程 , 轴承 低的 但
[dɪ'stɪŋkt] [rɪdʒɪz] , [wɪtʃ] [daɪ'vɜːdʒ] , ['prɒbəbli] [æn'tɪriərli] .
distinct ridges , which diverge , probably anteriorly .
清楚的 山脊 , 哪个 分歧 , 大概 前部 .

这个不完整的标本显示出两个突出的弯曲突起，上面有低矮但清晰的脊，这两个突起可能向前分开。

[ðə; ði] ['sentrəl] ['pɔːʃ(ə)n] [ɪz] ['nærəʊ] .
The central portion is narrow .
这 中央 部分 是 狭窄的 .

中间部分较窄。

[ðə; ði] [tuː] [rɪdʒɪz] [kən'tɪnjuː] ['ɒntə] [ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] ['pɔːʃ(ə)n] .
The two ridges continue onto the posterior portion .
这 二 山脊 继续 到 这 后部 部分 .

这两条脊线一直延伸到后部。

[ðɪs] [hæz; həz] [biːn] ['brəʊkən] [ɒf] , [bʌt; bət] [ʃəʊz] [ðæt] [ðə; ði] [rɪdʒɪz] [daɪ'vɜːdʒ] [ə'gen] .
This has been broken off , but shows that the ridges diverge again .
这 有 到过 破碎的 离开 , 但 演出 那 这 山脊 分歧 再次 .

虽然这段已经断裂，但表明山脊再次分叉。

[ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɪz] [smuːð] , [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [rɪdʒɪz] .
The surface is smooth , except for the ridges .
这 表面 是 光滑的 , 除了 为了 这 山脊 .

除了凸起的纹路外，表面光滑。

[æz; əz] [bɪ'fɔː(r)] , [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] [ɪz] [ʌn'sɜːt(ə)n] .
As before , orientation is uncertain .
作为 前 , 方向 是 不确定 .

和以前一样，方向感不确定。

[ɒn] [nəʊ] . 786F
On no . 786F
在 不 . 786F

786F号

[ðɪs] [fɪn] [wɒz; wəz] [ɪn'tɜːprətɪd] [baɪ] ['hɪbərd] (- : -) [æz; əz] [ðə; ði] ['eɪnl] [fɪn] .
this fin was interpreted by Hibbard (1933 : 281) as the anal fin .
这 鳍 曾是 翻译 经过 希巴德 (- : -) 作为 这 肛门 鳍 .

Hibbard (1933: 281) 将此鳍解释为臀鳍。

['əʊnli] [pɑːt] [ɒv; əv] [wʌn] ['beɪsl] [pleɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['eɪnl] [fɪn] [wɒz; wəz] [prɪ'zɜːvd] [ɒn] [keɪ] . [juː] . [nəʊ] . - .
Only part of one basal plate of the anal fin was preserved on K . U . no . 11450 .
仅有的 部分 的 一 基础 盘子 的 这 肛门 鳍 曾是 保存完好 在 K . U . 不 . - .

KU 编号 11450 仅保存了臀鳍基板的一部分。

[ðæt] [pleɪt] [ɪz] ['ɒblɒŋ] [ænd; ənd] [hæz; həz] [æn; ən] [ɪk'spændɪd] [æn'tɪəriə(r)] [end] .
That plate is oblong and has an expanded anterior end .
那 盘子 是 长方形 和 有 一个 扩展 前部 结尾 .

那块板呈长方形，前端膨大。

[ðə; ði] ['nærəʊ] , [kən'strɪktɪd] [pɑːt] [beəz] [tuː] [ə'bliːk] [rɪdʒɪz] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [fjuː] ['tjuːbəkl] .
The narrow , constricted part bears two oblique ridges and a few tubercles .
这 狭窄的 , 收缩 部分 熊 二 斜 山脊 和 一个 很少 结节 .

狭窄收缩的部分有两条斜脊和一些结节。

[ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] [pɑːt] [hæz; həz] ['nɪəli] [streɪt] ['mɑːdʒɪnz] ([ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ] [ɪm'preʃnz]) [ænd; ənd] [ðə; ði] [pɒ'stɪəriə(r)] ['mɑːdʒɪn] [ɪz] [ə'bliːk] ,
The posterior part has nearly straight margins (represented by impressions) and the posterior margin is oblique ,
这 后部 部分 有 几乎 直的 边距 (代表 经过 印象) 和 这 后部 利润 是 斜 ,

后部边缘近乎笔直（由压痕表现），后缘呈倾斜状。

['sləʊpɪŋ] [ˌæntərəʊ'vɛntrəli] .
sloping anteroventrally .
倾斜的 前腹侧 .

向前腹侧倾斜。

[ðə; ði] [fleəd] [æn'tɪəriə(r)] [pɑːt] [hæz; həz] [ə; eɪ] [smuːð] ['sɜːfɪs] .
The flared anterior part has a smooth surface .
这 喇叭口 前部 部分 有 一个 光滑的 表面 .

外扩的前部表面光滑。

[ðɪs] ['beɪsl] [pleɪt] [ɪz][mɔː(r)] ['nɪəli] [laɪk] [ðəʊz] [ɒv; əv] - ,
This basal plate is more nearly like those of Coelacanthus ,
这 基础 盘子 是 更多的 几乎 喜欢 那些 的 - ,

这种基板更接近腔棘鱼的基板。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪskɹ'ɪpʃənz] ['gɪv(ə)n][baɪ] [mɔɪ] - ['tɒməs] (- : -) .
according to the descriptions given by Moy - Thomas (1937 : 399) .
根据 到 这 描述 给定 经过 莫伊 - 托马斯 (- : -) .

根据 Moy-Thomas (1937: 399) 的描述。

[ðə; ði] ['beɪsl] [pleɪt] [ɪz][ə'səʊsieɪtɪd; ə'səʊʃieɪtɪd] [wɪð] ['sev(ə)n] [ə'pærəntli] [ʌn'dʒɒɪnt] , [ˌɪnkəm'pliːt]
The basal plate is associated with seven apparently unjointed , incomplete
这 基础 盘子 是 联系 和 七 显然 未连接 , 未完成
[ˌlepidəu'trikiə] .
lepidotrichia .
鳞毛 .

基板与七个看似无关节、不完整的鳞毛相连。

[ðə; ði] ['eɪnl] [fɪn][ɒn][nəʊ] .
The anal fin on no .
这 肛门 鳍 在 不 .

臀鳍位于第 1 号。

786F [ɪz] [ɪn'tɜːprətɪd] [æz; əz][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['dɔːs(ə)l][fɪn] (['hɪbərd] , - : -) .
786F is interpreted as the anterior dorsal fin (Hibbard , 1933 : 281) .
786F 是 翻译 作为 这 前部 背侧 鳍 (希巴德 , - : -) .

786F 被解释为前背鳍（Hibbard，1933：281）。

[ðə; ði]['kɔːd(ə)l][fɪnz][ɑː(r); ə(r)] [prɪ'zɜːvd] [ɒn][keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
The caudal fins are preserved on K . U . nos .
这 尾部 鳍 是 保存完好 在 K . U . 不 .

尾鳍保留在 KU 号上。

786F , 787F , [ænd; ənd][hæv; həv][ə; eɪ]['təʊt(ə)l][ɒv; əv] - [ˌlepidəu'trikiə] , - [ə'bʌv] [ænd; ənd] - [bɪ'ləʊ]
786F , 787F , and have a total of 24 lepidotrichia , 12 above and 12 below
786F , 787F , 和 有 一个 全部的 的 - 鳞毛 , - 多于 和 - 以下
.
.
.

786F、787F，共有 24 个鳞毛，上面 12 个，下面 12 个。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)]['dʒɔɪntɪd][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪstl] [hɑːf][ɔː(r)] [tuː] - [θɜːdz] , [ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)][ʌp][tuː; tə]
These are jointed for the distal half or two - thirds , and are up to
这些 是 关节 为了 这 远端 一半 或者 二 - 三分之一 , 和 是 向上 到
- . - [əm əm] .
16 . 0 mm .
- . - 毫米 .

这些关节位于远端的一半或三分之二处，最大可达 16.0 毫米。

[ɪn][leŋkθ; leŋθ] .
in length .
在 长度 .

长度。

[ɪn] ['spesɪmən] [nəʊ] . 787F
In specimen no . 787F
在 标本 不 . 787F

在编号为 787F 的样品中

[ðə; ði] [ˌsʌplɪ'mentri] ['kɔːd(ə)l][fɪn][hæz; həz][æt; ət] [liːst] ['sev(ə)n] [ˌlepidəu'trikiə] , [ðə; ði] ['lɒŋgɪst] [ɒv; əv]
the supplementary caudal fin has at least seven lepidotrichia , the longest of
这 补充 尾部 鳍 有 在 至少 七 鳞毛 , 这 最长 的
[wɪtʃ] [ɪz] - . - [əm əm] .
which is 11 . 0 mm .
哪个 是 - . - 毫米 .

辅助尾鳍至少有 7 根鳞毛，其中最长的鳞毛为 11.0 毫米。

[bʌt; bət] [ˌɪnkəm'pliːt] .
but incomplete .
但 未完成 .

但并不完整。

[æn'tɪəriə(r)] [ˌlepidəu'trikiə] [ə'pɪə(r)] [ʌn'dʒɒɪnt] [bʌt; bət][ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)][wʌnz][ɑː(r); ə(r)]['dʒɔɪntɪd]
Anterior lepidotrichia appear unjointed but the posterior ones are jointed
前部 鳞毛 出现 未连接 但 这 后部 一个 是 关节
[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪstl] [tuː] - [θɜːdz] (?)
for the distal two - thirds (?)
为了 这 远端 二 - 三分之一 (?)

前部鳞毛似乎没有关节，但后部鳞毛远端三分之二处有关节（？）

([ðiːz] [ɑː(r); ə(r)]['brəʊkən] [ɒf]) .
(these are broken off) .
(这些 是 破碎的 离开) .

（这些都断掉了）。

[ðə; ði] [ˌsʌplɪ'mentri] ['kɔːd(ə)l][fɪn][ɪz] [ə'prɒksɪmətli] [wʌn] . [faɪv][əm əm] .
The supplementary caudal fin is approximately 1 . 5 mm .
这 补充 尾部 鳍 是 大约 1 . 5 毫米 .

辅助尾鳍长约 1.5 毫米。

[lɒŋ] [ænd; ənd][eit] . - [əm əm] .
long and 8 . 0 mm .
长的 和 8 . - 毫米 .

长 8.0 毫米。

[ɔː(r)][mɔː(r)][waɪd] .
or more wide .
或者 更多的 宽的 .

或者更宽。

[ðə; ði] [ˌsʌplɪ'mentri] ['kɔːd(ə)l][fɪn][ɒn][keɪ] . [juː] . [nəʊ] .
The supplementary caudal fin on K . U . no .
这 补充 尾部 鳍 在 K . U . 不 .

KU编号上的补充尾鳍。

786F [dɪ'skraɪbd] [baɪ] ['hɪbərd] (- : -) [kʊd; kəd][nɒt][biː; bi] [əb'zɜːvd] ;
786F described by Hibbard (1933 : 281) could not be observed ;
786F 描述 经过 希巴德 (- : -) 可以 不是 是 观察到 ;

Hibbard (1933: 281) 描述的 786F 无法观察到；

[ðɪs] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['kɔːd(ə)l][fɪn][ɪz] ['mɪsɪŋ] .
this part of the caudal fin is missing .
这 部分 的 这 尾部 鳍 是 丢失的 .

尾鳍的这一部分缺失了。

[skwə'meɪʃən]
Squamation
鳞片

鳞片

[ɪn][ðə; ði] [swiːt] [ɒv; əv] ['spesəmən] ['aɪsəleɪtɪd] [skeɪlz] [ɑː(r); ə(r)] ['njuːmərəs] , [bʌt; bət] ['pætʃɪz] [ɒv; əv]
In the suite of specimens isolated scales are numerous , but patches of
在 这 套房 的 标本 孤立 秤 是 很多的 , 但 补丁 的
[skeɪlz] [ɑː(r); ə(r)][reə(r)] .
scales are rare .
秤 是 稀有的 .

在这些标本中，孤立的鳞片很多，但成片的鳞片却很少见。

['əʊnli] [tuː] ['spesəmən] ([keɪ] . [juː] . [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
Only two specimens (K . U . nos .
仅有的 二 标本 (K . U . 不 .

仅有两份标本（KU编号）。

786F , 787F) [ɑː(r); ə(r)] [kəm'pliːt] [ɪ'nʌf] [fɔː(r); fə(r)] [skeɪl] [kaʊnts] , [bʌt; bət] [ˌprezə'veɪʃ(ə)n] [pə'mɪts]
786F , 787F) are complete enough for scale counts , but preservation permits
786F , 787F) 是 完全的 足够的 为了 规模 计数 , 但 保存 许可证
['əʊnli]['pɑːʃ(ə)l] [kaʊnts] .
only partial counts .
仅有的 部分的 计数 .

786F、787F）足够完整，可以进行规模计数，但保存状况只允许进行部分计数。

[ɪn]['dʒen(ə)rəl][ðə; ði] [skeɪlz] [rɪ'zemb(ə)l] [ðəʊz] [ɒv; əv] - ['ɛlɪgənz] (['nuːˌbɛri]) .
In general the scales resemble those of Rhabdoderma elegans (Newberry) .
在 一般的 这 秤 类似 那些 的 - 秀丽隐杆线虫 (纽伯里) .

总体而言，这些鳞片类似于 Rhabdoderma elegans (Newberry) 的鳞片。

[ðə; ði] [skeɪlz] [ɑː(r); ə(r)]['əʊv(ə)l] .
The scales are oval .
这 秤 是 椭圆形 .

鳞片呈椭圆形。

[ðə; ði][ɪk'spəʊzd][pɒ'stɪəriə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv] [iːtʃ] [beəz] [pɑːs'tɪriərli] [kən'vəːdʒiŋ] [rɪdʒɪz] ;
The exposed posterior part of each bears posteriorly converging ridges ;
这 裸露 后部 部分 的 每个 熊 后方 收敛 山脊 ;

每个骨骼的后部裸露部分都具有向后汇聚的脊状突起；

[ðə; ði][æn'tɪəriə(r)] [pɑːt] [ɪz]['waɪdɪst][ænd; ənd] [ʃəʊz] [ə; eɪ] [faɪn] [faɪ'brɪlə(r)] ['strʌktʃə(r)] .
the anterior part is widest and shows a fine fibrillar structure .
这 前部 部分 是 最宽 和 演出 一个 美好的 纤维状的 结构 .

前部最宽，呈细纤维状结构。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)][æt; ət] [liːst] [sɪks] [skeɪl] - [rəʊz] [ɒn]['aɪðə(r)]
There are at least six scale - rows on either
那里 是 在 至少 六 规模 - 行 在 任何一个

至少有六排刻度线位于任一侧。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 495]
[页 -]

[第495页]

[saɪd] [ɒv; əv][ðə; ði]['lætərəl][laɪn] .
side of the lateral line .
边 的 这 侧 线 .

侧线一侧。

['lætərəl] [laɪn] [skeɪlz] [ʃəʊ] [nəʊ] [pɔːrz] ,
Lateral line scales show no pores ,
侧 线 秤 展示 不 毛孔 ,

侧线鳞片上没有孔隙，

[ænd; ənd] [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [slaɪt] [ˌɪregjə'lærəti] [ɪn][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ænd; ənd][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv]
and except for slight irregularities in the orientation and length of
和 除了 为了 轻微 违规行为 在 这 方向 和 长度 的
[ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)] [rɪdʒɪz] ,
the posterior ridges ,
这 后部 山脊 ,

除了后牙槽嵴的方向和长度略有不规则之外，

['kləʊsli] [rɪ'zemb(ə)l][ðə; ði]['ʌðə(r)z] .
closely resemble the others .
密切 类似 这 其他的 .

与其他的非常相似。

['sentrəl] [rɪdʒɪz] [ɒn][ðə; ði]['lætərəl][laɪn] [skeɪlz] [ɑː(r); ə(r)] [ʃɔːtə] [ænd; ənd] [tend] [tuː; tə][daɪ'vɜːdʒ]
Central ridges on the lateral line scales are shorter and tend to diverge
中央 山脊 在 这 侧 线 秤 是 较短 和 趋向 到 分歧
[frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪm'preʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][kə'næl] .
from the center of the impression of the canal .
从 这 中心 的 这 印象 的 这 运河 .

侧线鳞片上的中央脊较短，并且往往从管状凹陷的中心向外发散。

[ðə; ði]['lætərəl][laɪn][kə'næl] [ʃəʊz] ['əʊnli][æz; əz][ðə; ði] [ɪm'preʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] [kə'næl] - .
The lateral line canal shows only as the impression of a continuous canal 0 .
这 侧 线 运河 演出 仅有的 作为 这 印象 的 一个 连续的 运河 - .
['sɛvən][əm əm] .
7 mm .
7 毫米 .

侧线管仅表现为 0.7 毫米长的连续管的印痕。

[ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] .
in diameter .
在 直径 .

直径。

[ˌprezə'veɪʃ(ə)n] [ɪz][pʊrɪst; pɔːrɪst][ɪn] [skeɪlz] [ə'lɒŋ] [ðə; ði][laɪn][ɒv; əv][ðə; ði]['njʊərəl][ænd; ənd] ['hiːməl]
Preservation is poorest in scales along the line of the neural and haemal
保存 是 最贫困 在 秤 沿着 这 线 的 这 神经 和 血红素
['ɑːtʃɪz] ;
arches ;
拱门 ;

神经弓和血管弓线上的鳞片保存状况最差；

['ðeəfɔː(r)] ['lætərəl][laɪn] [skeɪlz] [ɑː(r); ə(r)] ['reəli] [prɪ'zɜːvd] .
therefore lateral line scales are rarely preserved .
所以 侧 线 秤 是 很少 保存完好 .

因此，侧线鳞片很少能保存下来。

['aɪsəleɪtɪd] [skeɪlz] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv] [tuː] [taɪps] :
Isolated scales are of two types :
孤立 秤 是 的 二 类型 :

孤立鳞片有两种类型：

[ðəʊz] [ɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði][pɒ'stɪəriə(r)] [rɪdʒɪz] [kən'vɜːdʒ] ['ʃɑːpli] [ænd; ənd] [fɔːm] [ðə; ði] ['gɒθɪk] [ɑːtʃ]
those on which the posterior ridges converge sharply and form the gothic arch
那些 在 哪个 这 后部 山脊 收敛 尖锐地 和 形式 这 哥特 拱
[kənˌfɪgə'reɪʃ(ə)n] ['menʃ(ə)nd] [baɪ] ['hɪbərd] (- :
configuration mentioned by Hibbard (1933 :
配置 提及 经过 希巴德 (- :

后脊急剧汇聚并形成希伯德（1933）提到的哥特式拱形结构的那些：

-) , [ænd; ənd] [ðəʊz] [wɪtʃ] [duː; də] [nɒt] .
282) , and those which do not .
-) , 和 那些 哪个 做 不是 .

282），以及那些没有。

[bəuθ] [taɪps] [ɒv; əv] [skeɪlz] [kæn; kən] [biː; bi] ['prez(ə)nt] [ɒn] [wʌn] [fɪʃ] , [æz; əz] [ʃəʊn] [baɪ] ['spesɪmən] [nəʊ] .
Both types of scales can be present on one fish , as shown by specimen no .
两个都 类型 的 秤 能 是 展示 在 一 鱼 , 作为 所示 经过 标本 不 .
- .
788 .
- .

一条鱼身上可以同时存在两种类型的鳞片，如标本编号 788 所示。

[ðɪs] [ɪz] [nɒt] [ə'pærənt] [ɒn] [ˌɛnˌoʊ'ɛs] .
This is not apparent on nos .
这 是 不是 明显 在 不 .

这一点在号码上并不明显。

786F [ænd; ənd] 787F ; [ɔːl] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skeɪlz] [ɒn] [ðiːz] ['spesəmən] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [biː; bi] [mʌtʃ] [ə'laɪk]
786F and 787F ; all of the scales on these specimens appear to be much alike
786F 和 787F ; 全部 的 这 秤 在 这些 标本 出现 到 是 很多 同样
.
.
.

786F 和 787F；这些标本上的所有鳞片看起来都非常相似。

[bəuθ] [mɔɪ] - ['tɒməs] (- : -) [ænd; ənd] ['ʃɛfər] (- : - ,
Both Moy - Thomas (1937 : 385) and Schaeffer (1952 : 51 ,
两个都 莫伊 - 托马斯 (- : -) 和 谢弗 (- : - ,

Moy-Thomas (1937: 385) 和 Schaeffer (1952: 51,

-) [hæv; həv] [ri'mɑːk] [ɒn] [ðə; ði] [ˌveəri'eɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skeɪlz] [ɒn] ['dɪfrənt] [pɑːts] [ɒv; əv] [ðə; ði]
52) have remarked on the variation of the scales on different parts of the
-) 有 评论 在 这 变化 的 这 秤 在 不同的 部分 的 这
[seɪm] [fɪʃ] .
same fish .
相同的 鱼 .

52）注意到同一条鱼不同部位的鳞片存在差异。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðə; ði] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [rɪdʒɪz] [ænd; ənd] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [kən'vɜːdʒəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɪdʒɪz]
Because the number of ridges and amount of convergence of the ridges
因为 这 数字 的 山脊 和 数量 的 收敛 的 这 山脊
[ɪz] [nɒt] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə] [saɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skeɪl] ,
is not related to size of the scale ,
是 不是 有关的 到 尺寸 的 这 规模 ,

因为脊的数量和脊的收敛程度与尺度大小无关，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [kən'kluːdɪd] [ðæt] [ðiːz] ['kærəktəz] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [ɒv; əv] [ˌtæksə'nɒmɪk] [sɪg'nɪfɪkəns] .
it is concluded that these characters are not of taxonomic significance .
它 是 结束 那 这些 人物 是 不是 的 分类学 意义 .

由此得出结论，这些特征不具有分类学意义。

[ðə; ði] [strɒŋ] [rɪ'zembləns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skeɪlz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['gɑːnɪt] ['spesəmən] [tuː; tə] [ðəʊz] [ɒv; əv]
The strong resemblance of the scales of the Garnett specimens to those of
这 强的 相似 的 这 秤 的 这 石榴石 标本 到 那些 的
- ['ɛlɪgənz] (['nuːˌbɛri]) [kɔːzd] [mɔɪ] - ['tɒməs] (- :
Rhabdoderma elegans (Newberry) caused Moy - Thomas (1937 :
- 秀丽隐杆线虫 (纽伯里) 导致 莫伊 - 托马斯 (- :

Garnett标本的鳞片与Rhabdoderma elegans (Newberry)的鳞片高度相似，这引起了Moy-Thomas（1937年）的关注：

-) [tuː; tə][ˌeɪ diː 'diː] - [tuː] ['spiːʃiːz] [tuː; tə][ðə; ði] [sɪ'nɒnɪmi] [ɒv; əv][ɑː(r)] . ['ɛlɪgənz] .
399) to add Hibbard's two species to the synonymy of R . elegans .
-) 到 添加 - 二 物种 到 这 同义词 的 拉 . 秀丽隐杆线虫 .

399）将希巴德的两个物种添加到 R. elegans 的同义词中。

[bʌt; bət][æt; ət] [ðæt] [taɪm] ['əʊnli][ðə; ði] [skeɪlz] [kʊd; kəd][biː; bi] ['ædɪkwətli] [dɪ'skraɪbd] .
But at that time only the scales could be adequately described .
但 在 那 时间 仅有的 这 秤 可以 是 充分 描述 .

但当时只能对尺度进行充分描述。

[ɪf] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] [skeɪl] [ænd; ənd][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ænd; ənd]['pæt(ə)n][ɒv; əv] [rɪdʒɪz] [kæn; kən]
If the shape of the scale and the number and pattern of ridges can
如果 这 形状 的 这 规模 和 这 数字 和 图案 的 山脊 能
['veəri] [wɪð] [eɪdʒ] ,
vary with age ,
各不相同 和 年龄 ,

如果鳞片的形状以及脊的数量和排列方式会随着年龄而变化，

[saɪz][ænd; ənd] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] [skeɪl] ,
size and shape of the scale ,
尺寸 和 形状 的 这 规模 ,

秤的大小和形状，

[ˌaɪ 'tiː] [f'ɒləʊz] [ðæt] [ə'saɪnmənt] [ɒv; əv]['aɪsəleɪtɪd] [skeɪlz] [tuː; tə][ə; eɪ] ['spiːʃiːz] [ʃʊd; ʃəd] [nɒt] [biː; bi]
it follows that assignment of isolated scales to a species should not be
它 跟随 那 任务 的 孤立 秤 到 一个 物种 应该 不是 是
[ə'temptɪd] .
attempted .
尝试过 .

因此，不应尝试将孤立的鳞片归类到某个物种。

[ə'saɪnmənt] [tuː; tə]['dʒiːnəs][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] ['əʊnli] [wɪð] ['kɔːʃ(ə)n] .
Assignment to genus should be made only with caution .
任务 到 属 应该 是 制成 仅有的 和 警告 .

属的归属应谨慎进行。

[dɪ'skʌʃ(ə)n] . — [ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ɒv; əv] - [tuː; tə]['ʌðə(r)] ['siːləkænθ] [ɪz][əb'skjʊə(r)][æt; ət]
Discussion . — The relationship of Synaptotylus to other coelacanths is obscure at
讨论 . — 这 关系 的 - 到 其他 腔棘鱼 是 朦胧 在
['prez(ə)nt] .
present .
展示 .

讨论——目前，Synaptotylus 与其他腔棘鱼的关系尚不明确。

[ðə; ði] ['nɑːblaɪk] - ['prəʊsesɪz] [ɒn][ðə; ði] [ˌbeisis'fiːnɔid] [ɑː(r); ə(r)][ˌʌn'laɪk] [ðəʊz] [ɒv; əv] ['eni] ['ʌðə(r)]
The knoblike antotic processes on the basisphenoid are unlike those of any other
这 旋钮状 - 流程 在 这 基蝶 是 与此不同 那些 的 任何 其他
[nəʊn] ['siːləkænθ] .
known coelacanth .
已知 腔棘鱼 .

基蝶骨上的球状突起与其他已知的腔棘鱼的突起截然不同。

[ðə; ði]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]['kɒmpleks][ɪz] [ʃeɪpt] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv] - ['ɛlɪgənz] [bʌt; bət]
The palatoquadrate complex is shaped like that of Rhabdoderma elegans but
这 腭方骨 复杂的 是 形状 喜欢 那 的 - 秀丽隐杆线虫 但
[kən'sɪsts] [ɒv; əv]['fjuːə(r)] [bəʊnz] ,
consists of fewer bones ,
由 的 更少 骨头 ,

腭方骨复合体的形状与优雅横纹革菌（Rhabdoderma elegans）相似，但由较少的骨骼组成。

['prɒbəbli] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv]['fjuːʒ(ə)n] .
probably because of fusion .
大概 因为 的 融合 .

可能是由于融合造成的。

[ðə; ði] [skeɪlz] [rɪ'zemb(ə)l] [ðəʊz] [ɒv; əv] - .
The scales resemble those of Rhabdoderma .
这 秤 类似 那些 的 - .

这些鳞片类似于横纹鳞片。

[wɪð] [rɪ'gɑːd] [tuː; tə]['dʒen(ə)rəl] [ʃeɪp] [ɒv; əv][fɪn] ['gɜːdlz] ,
With regard to general shape of fin girdles ,
和 看待 到 一般的 形状 的 鳍 腰带 ,

关于鳍带的总体形状，

[ðə; ði] ['pektərəl] ['gɜːdl] [rɪ'zemb(ə)lz] [ðæt] [ɒv; əv] [ˌjuːˌsθiːnɑːp'tɛrən] [mɔː(r)][ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv] - ,
the pectoral girdle resembles that of Eusthenopteron more than that of Rhabdoderma ,
这 胸饰 腰带 类似 那 的 尤斯滕诺普特龙 更多的 比 那 的 - ,

它的胸带更像尤斯滕诺普特龙属（Eusthenopteron）的胸带，而不是拉布多德玛属（Rhabdoderma）的胸带。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['klaɪθrəm] [ɪz][mɔː(r)] ['nɪəli] [laɪk][ðə; ði] ['klaɪθrəm] [ɒv; əv] - .
but the cleithrum is more nearly like the cleithrum of Rhabdoderma .
但 这 锁骨 是 更多的 几乎 喜欢 这 锁骨 的 - .

但该锁骨更接近于横纹皮动物的锁骨。

[ðə; ði]['pelvɪk] ['gɜːdl] [ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi] [ˌmɪd'weɪ] [bɪ'twiːn] [ðəʊz] [ɒv; əv] - [ænd; ənd] - [ɪn]['dʒen(ə)rəl] [ə'pɪərəns] .
The pelvic girdle appears to be midway between those of Rhabdoderma and Coelacanthus in general appearance .
这 骨盆 腰带 出现 到 是 中途 之间 那些 的 - 和 - 在 一般的 外貌 .

从整体外观上看，骨盆带似乎介于横纹皮鱼和腔棘鱼之间。

[rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ði] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [fɪnz] ,
Regarding the basal plates of the remaining fins ,
关于 这 基础 盘子 的 这 其余的 鳍 ,

关于其余鳍的基板，

[ðəʊz] [ɒv; əv] - [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][rɪ'zemb(ə)l] ['beɪsl] [pleɪts] [ɒv; əv][bəuθ] - [ænd; ənd] - .
those of Synaptotylus appear to resemble basal plates of both Rhabdoderma and Coelacanthus .
那些 的 - 出现 到 类似 基础 盘子 的 两个都 - 和 - .

Synaptotylus 的基板似乎与 Rhabdoderma 和 Coelacanthus 的基板相似。

[kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [sfiːn'eθmɔid] ['riːdʒən][ɒv; əv][ðə; ði] ['breɪnˌkeɪs] , - [ɪz] ['prɒbəbli]
Considering the structure of the sphenethmoid region of the braincase , Synaptotylus is probably
考虑 这 结构 的 这 蝶筛骨 地区 的 这 脑壳 , - 是 大概

考虑到脑颅蝶筛骨区域的结构，突触兽可能

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 496]
[页 -]

[第496页]

[mɔː(r)] ['kləʊsli] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə] - [ðæn; ðən][tuː; tə]['ʌðə(r)] [nəʊn] ['siːləkænθ] ['dʒenərə] .
more closely related to Rhabdoderma than to other known coelacanth genera .
更多的 密切 有关的 到 - 比 到 其他 已知 腔棘鱼 属 .

与 Rhabdoderma 的亲缘关系比与其他已知的腔棘鱼属更近。

['kɒments] [ɒn] [ˌklæsəfə'keʃən]
COMMENTS ON CLASSIFICATIONS
评论 在 分类

关于分类的评论

[ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['siːləkænθ] [hæz; həz] [biːn] ['dɪfɪkəlt] , ['pɑːtli] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði]
Classification of Carboniferous coelacanths has been difficult , partly because the
分类 的 石炭纪 腔棘鱼 有 到过 难的 , 部分 因为 这
[rɪ'meɪnz] [ɑː(r); ə(r)] ['kɒmənli] ['frægmənt(ə)ri] ,
remains are commonly fragmentary ,
遗迹 是 通常 片段 ,

石炭纪腔棘鱼的分类一直很困难，部分原因是它们的遗骸通常是碎片状的。

[ænd; ənd] [sɪg'nɪfɪkənt] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [ə'nætəmi] [dɪd] [nɒt] [bɪ'kʌm] [ə'pærənt] [ɪn] ['ɜːli] ['stʌdiz] .
and significant changes in anatomy did not become apparent in early studies .
和 重要的 变化 在 解剖学 做过 不是 变得 明显 在 早期的 研究 .

早期研究并未发现解剖结构发生显著变化。

[ɪn]['dʒen(ə)rəl] , ['siːləkænθ] [hæv; həv] [biːn] [rɪ'mɑːkəbli] ['steɪb(ə)l][ɪn][məʊst] ['kærəktəz] ,
In general , coelacanths have been remarkably stable in most characters ,
在 一般的 , 腔棘鱼 有 到过 非常 稳定的 在 最多 人物 ,

总体而言，腔棘鱼在大多数性状上都表现出惊人的稳定性。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [biːn] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə][dɪ'vaɪd][ðə; ði] [gruːp] ['ɪntuː] ['fæmɪlɪz] .
and it has been difficult to divide the group into families .
和 它 有 到过 难的 到 划分 这 团体 进入 家庭 .

将这个群体分成家庭一直很困难。

[æz; əz] ['ʃɛfər] (- : -) ['pɔɪntɪd] [aʊt] ,
As Schaeffer (1952 : 56) pointed out ,
作为 谢弗 (- : -) 尖 出去 ,

正如 Schaeffer (1952: 56) 指出的那样，

[ˌdefɪ'nɪʃ(ə)n][ɒv; əv] ['siːləkænθ] ['dʒenərə][ænd; ənd] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] ['priːviəsli] [biːn] [meɪd] [ɒn][nɒn] -
definition of coelacanth genera and species has previously been made on non -
定义 的 腔棘鱼 属 和 物种 有 之前 到过 制成 在 非 -
[mə'rɪstɪk] ['kærəktəz] ,
meristic characters ,
计数 人物 ,

腔棘鱼属和种的定义以前都是根据非计数性状确定的，

[ænd; ənd][ðə; ði][reɪndʒ][ɒv; əv][ˌveəri'eɪʃ(ə)n] [wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] [rɪ'siːvd] ['lɪt(ə)l] [ə'tenʃ(ə)n] .
and the range of variation within a species has received little attention .
和 这 范围 的 变化 之内 一个 物种 有 已收到 小的 注意力 .

而物种内部的变异范围却很少受到关注。

[fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [reɪs] (- : -) [ɪ'stæblɪʃt] [ðə; ði]['dʒiːnəs] - , ['juːzɪŋ][ðə; ði]
For example , Reis (1888 : 71) established the genus Rhabdoderma , using the
为了 例子 , 雷斯 (- : -) 已确立的 这 属 - , 使用 这
[strɒŋ] [straɪ'eɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [skeɪlz] ,
strong striation of the scales ,
强的 条纹 的 这 秤 ,

例如，Reis（1888：71）利用鳞片的明显条纹建立了 Rhabdoderma 属，

['guːlə(r)] [pleɪts] [ænd; ənd][pɒ'stɪəriə(r)] ['mændɪbl] [æz; əz][ðə; ði][meɪn] ['kærəktəz] [ɒv; əv] [ðɪs]
gular plates and posterior mandible as the main characters of this
喉咙 盘子 和 后部 下颌骨 作为 这 主要的 人物 的 这
[ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['dʒiːnəs] .
Carboniferous genus .
石炭纪 属 .

喉板和下颌后部是该石炭纪属的主要特征。

[mɔɪ] - ['tɒməs] (- : - - -) [rɪ'fɜːd] [ɔːl] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['spiːʃiːz] [tuː; tə] - ,
Moy - Thomas (1937 : 399 - 411) referred all Carboniferous species to Rhabdoderma ,
莫伊 - 托马斯 (- : - - -) 指 全部 石炭纪 物种 到 - ,
[ˌriː.dɪ'skraɪbd] [ðə; ði]['dʒiːnəs][ænd; ənd] [kəm'peəd] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] - ,
redescribed the genus and compared it to Coelacanthus ,
重新描述 这 属 和 比较的 它 到 - ,

Moy-Thomas（1937：399-411）将所有石炭纪物种归入 Rhabdoderma 属，重新描述了该属并将其与腔棘鱼属进行了比较，

[ðə; ði] ['pɜːmɪən] ['dʒiːnəs] .
the Permian genus .
这 二叠纪 属 .

二叠纪属。

[hiː; hi]['saɪtɪd][æz; əz][spə'sɪfɪk] ['kærəktəz] [ðə; ði] [ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['æŋgjʊlə] , [əʊ'pɜːkjʊlə]
He cited as specific characters the ornamentation of the angulars , operculars
他 引用 作为 具体的 人物 这 装饰 的 这 角 , 鳃盖
[ænd; ənd]['guːlə(r)] [pleɪts] ([mɔɪ] - ['tɒməs] , - : - ; - : -) .
and gular plates (Moy - Thomas , 1935 : 39 ; 1937 : 385) .
和 喉咙 盘子 (莫伊 - 托马斯 , - : - ; - : -) .

他列举了角板、鳃盖板和喉板的装饰作为具体特征（Moy-Thomas，1935：39；1937：385）。

[ˌɪndɪ'vɪdʒuəl][ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɪn][sʌm; səm] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] ['rendəd] [ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] [ə; eɪ][pɔː(r); pʊə(r)]
Individual variation in some species has rendered ornamentation a poor
个人 变化 在 一些 物种 有 渲染 装饰 一个 贫穷的
[kraɪ'tɪəriən] .
criterion .
标准 .

某些物种的个体差异使得装饰不再是一个好的评判标准。

[ðɪs] [ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɪz] [ə'pærənt] [ɪn] - - (['hɪbərd]) , [sʌm; səm] ['spesəmən] ['hævɪŋ]
This variation is apparent in Synaptotylus newelli (Hibbard) , some specimens having
这 变化 是 明显 在 - - (希巴德) , 一些 标本 拥有
['lɪt(ə)l][ɔː(r)][nəʊ] [ˌɔːnəmen'teɪʃ(ə)n] ;
little or no ornamentation ;
小的 或者 不 装饰 ;

这种变异在 Synaptotylus newelli (Hibbard) 中很明显，有些标本几乎没有或完全没有装饰；

['ʌðə(r)z] ['hævɪŋ] [mʌtʃ] [mɔː(r)] .
others having much more .
其他的 拥有 很多 更多的 .

其他人拥有的更多。

[ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [rɪdʒɪz] [ænd; ənd]['pæt(ə)n][ɒv; əv] [rɪdʒɪz] [ɒn][ðə; ði] [skeɪlz] ['ɔːlsəʊ]['veəriz] .
The number of ridges and pattern of ridges on the scales also varies .
这 数字 的 山脊 和 图案 的 山脊 在 这 秤 还 变化 .

鳞片上的脊的数量和脊的排列方式也各不相同。

['ʃɛfər] (- : -) [hæz; həz] [faʊnd] [ðɪs] [tuː; tə][biː; bi] [truː] [ɒv; əv] - ['ɔːlsəʊ] .
Schaeffer (1952 : 56) has found this to be true of Diplurus also .
谢弗 (- : -) 有 成立 这 到 是 真的 的 - 还 .

Schaeffer (1952: 56) 发现 Diplurus 也存在这种情况。

[mɔɪ] - ['tɒməs] (- : - ; - :
Moy - Thomas (1935 : 40 ; 1937 :
莫伊 - 托马斯 (- : - ; - :

莫伊-托马斯（1935：40；1937：

-) ['riːəlaɪzd] [ðæt] [ðə; ði] [taɪp] [ɒv; əv] [skeɪl] [ɪz][ə; eɪ][pɔː(r); pʊə(r)][kraɪ'tɪəriən][fɔː(r); fə(r)][spə'sɪfɪk]
385) realized that the type of scale is a poor criterion for specific
-) 已实现 那 这 类型 的 规模 是 一个 贫穷的 标准 为了 具体的
[ˌdɪfəˌrenʃi'eɪʃn] .
differentiation .
差异化 .

385) 意识到尺度类型是区分具体情况的不好标准。

[ɪn][ðə; ði] [sɜːtʃ] [fɔː(r); fə(r)] ['fiːtʃəz] ['juːsf(ə)l][ɪn] [dɪ'stɪŋgwɪʃɪŋ] ['dʒenərə][ɒv; əv] ['siːləkænθ] ,
In the search for features useful in distinguishing genera of coelacanths ,
在 这 搜索 为了 特征 有用 在 区别 属 的 腔棘鱼 ,
['ʃɛfər] [ænd; ənd] ['gregəri] (- :
Schaeffer and Gregory (1961 :
谢弗 和 格雷戈里 (- :

为了寻找可用于区分腔棘鱼属的特征，Schaeffer 和 Gregory (1961:

[θriː] , ['sɛvən]) [faʊnd] [ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeisis'fiːnɔid] [tuː; tə][biː; bi] [dɪ'stɪŋktɪv] [ɪn] [nəʊn]
3 , 7) found the structure of the basisphenoid to be distinctive in known
3 , 7) 成立 这 结构 的 这 基蝶 到 是 独特的 在 已知
['dʒenərə] ,
genera ,
属 ,

3、7）发现基蝶骨的结构在已知属中具有独特性，

[ænd; ənd] [θɔːt] [ˌaɪ 'tiː][hæd; həd][ˌtæksə'nɒmɪk] [sɪg'nɪfɪkəns] [æt; ət] [ðɪs] ['lev(ə)l] .
and thought it had taxonomic significance at this level .
和 想法 它 有 分类学 意义 在 这 等级 .

并认为它在这个分类学层面上具有重要意义。

['haɪə(r)] ['kætəgəriz] [ʃʊd; ʃəd][hæv; həv][æz; əz][ðeə(r)]['beɪsɪs] ['kærəktəz] [ðæt] [dɪ'spleɪ] [ˌiːvə'luːʃən(ə)ri]
Higher categories should have as their basis characters that display evolutionary
更高 类别 应该 有 作为 他们的 基础 人物 那 展示 进化
['siːkwənsɪz] .
sequences .
序列 .

更高级别的类别应该以展现进化序列的特征为基础。

[ə; eɪ]['riːs(ə)nt][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] ([bɜːg] , -) , ['fɒləʊd] [ɪn] [ðɪs] ['peɪpə(r)] ,
A recent classification (Berg , 1940) , followed in this paper ,
一个 最近的 分类 (伯格 , -) , 随后 在 这 纸 ,

本文遵循了近期的分类方法（Berg，1940），

[rɪ'flekts] [tuː] [ˌiːvə'luːʃən(ə)ri] [trendz] [ɪn][ˌendəj'krəiniəl] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv] ['siːləkænθ] :
reflects two evolutionary trends in endocranial structure of coelacanths :
反映 二 进化 趋势 在 颅内 结构 的 腔棘鱼 :

反映了腔棘鱼颅内结构的两个进化趋势：

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˌendəj'krəiniəl] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] [lɒs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] .
reduction of endocranial ossification and loss of the basipterygoid processes .
减少 的 颅内 骨化 和 损失 的 这 基翼状体 流程 .

颅内骨化减少和基翼突消失。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðeə(r)][hæz; həz] [biːn] ['lɪt(ə)l] [tʃeɪndʒ] [ɪn]['ʌðə(r)] [st'rʌktʃəz] [ɪn] ['siːləkænθ] , [bɜːrgz]
Because there has been little change in other structures in coelacanths , Berg's
因为 那里 有 到过 小的 改变 在 其他 结构 在 腔棘鱼 , 伯格的
[ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz][ðə; ði][məʊst]['juːsf(ə)l] .
classification is the most useful .
分类 是 这 最多 有用 .

由于腔棘鱼的其他结构变化不大，因此伯格的分类法是最有用的。

[bɜːg] (- : -) [ɪnk'luːdz] - [ɪn][ðə; ði] ['sʌbɔːdə] - [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv]
Berg (1940 : 390) includes Rhabdoderma in the suborder Diplocercidoidei because of
伯格 (- : -) 包括 - 在 这 亚目 - 因为 的
[ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] ,
the presence of the basipterygoid processes ,
这 在场 的 这 基翼状体 流程 ,

Berg（1940：390）将 Rhabdoderma 归入 Diplocercidoidei 亚目，因为它们具有基翼突。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði]['sɪŋg(ə)l]['fæməli] , - ,
and in the single family , Diplocercidae ,
和 在 这 单身的 家庭 , - ,

而在这唯一的科——双尾科（Diplocercidae）中，

[bʌt; bət] [rɪ'mɑːrks] [ðæt] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'djuːst] [ə'maʊnt] [ɒv; əv][ˌendəj'krəiniəl] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn]
but remarks that because of the reduced amount of endocranial ossification
但 评论 那 因为 的 这 减少 数量 的 颅内 骨化
[ðə; ði] [ˌkɑːbə'nɪfərəs]
the Carboniferous
这 石炭纪

但指出，由于颅内骨化程度降低，石炭纪

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 497]
[页 -]

[第 497 页]

- " ['prɒbəbli] ['kɒnstɪtjuːt] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋkt] ['fæməli] .
Diplocercidae " probably constitute a distinct family .
- " 大概 构成 一个 清楚的 家庭 .

双尾科"可能构成一个独立的科"。

" [ɪn] [kən'sɪdərɪŋ] [ðɪs] ['kɒnsept] [ɒv; əv][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] ,
" In considering this concept of classification ,
" 在 考虑 这 概念 的 分类 ,

在考虑这种分类概念时，

[ðə; ði] ['sʌbˌfæmɪli] - [ænd; ənd] - [ɒv; əv][ðə; ði]['fæməli] -
the subfamilies Diplocercinae and Rhabdodermatinae of the family Diplocercidae
这 亚科 - 和 - 的 这 家庭 -
[ɑː(r); ə(r)] [prə'pəʊzd] [ə'bʌv] .
are proposed above .
是 建议的 多于 .

以上提出了双尾虫科的亚科双尾虫亚科和棒状皮虫亚科。

[ðə; ði] ['sʌbˌfæmɪli] - [ɪnk'luːdz] [æt; ət]['prez(ə)nt] - [ænd; ənd] -
The subfamily Rhabdodermatinae includes at present Rhabdoderma and Synaptotylus
这 亚科 - 包括 在 展示 - 和 -
.
:
.

Rhabdodermatinae 亚科目前包括 Rhabdoderma 和 Synaptotylus。

[ðə; ði][ˈprɪnsəp(ə)l] [ˈkærəktəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsʌbˌfæmɪli] - , [nemd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]
The principal characters of the subfamily Rhabdodermatinae , named for the
这 主要的 人物 的 这 亚科 - , 命名 为了 这
[fɜːst] [nəʊn] [ˈdʒiːnəs] ,
first known genus ,
第一的 已知 属 ,

以已知最早的属命名的 Rhabdodermatinae 亚科的主要特征是：

[ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [rɪˈtenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeɪsɪˈtɛrɪˌɡɔɪd] [ˈprəʊsesɪz] [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪˈdʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv]
are the retention of the basipterygoid processes and the reduction of
是 这 保留 的 这 基翼状体 流程 和 这 减少 的
[ˌendəjˈkrəiniəl] [ˌɒsɪfɪˈkeɪʃn] .
endocranial ossification .
颅内 骨化 .

是保留了翼状突和减少了颅内骨化。

[ˌæplɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [beɪst] [əˈpɒn] [ˌendəjˈkrəiniəl] [ˈstrʌktʃə(r)] [wʊd] [ˈprɒbəbli] [tʃeɪndʒ]
Application of this classification based upon endocranial structure would probably change
应用 的 这 分类 基于 之上 颅内 结构 会 大概 改变
[ɪɡˈzɪstɪŋ] [ˈɡruːpɪŋz] [ɒv; əv] [ˈspiːʃiːz] [ɒv; əv] [ˌkɑːbəˈnɪfərəs] [ˈsiːləkænθ] ;
existing groupings of species of Carboniferous coelacanths ;
现存的 分组 的 物种 的 石炭纪 腔棘鱼 ;

根据颅内结构进行分类可能会改变现有的石炭纪腔棘鱼物种分组；

[ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)][ˈkɒmpleks][ɒv; əv] [ˌkɑːbəˈnɪfərəs] [ˈdʒenərə][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][ˌriː.dɪˈskraɪbd][ænd; ənd]
the entire complex of Carboniferous genera should be redescribed and
这 全部的 复杂的 的 石炭纪 属 应该 是 重新描述 和
[ˌriːdɪˈfaɪnd] .
redefined .
重新定义 .

应该对整个石炭纪属群进行重新描述和重新定义。

[ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [biː; bi] [ˈnesəsəri] [tuː; tə][kənˈsɪdə(r)][ˌendəjˈkrəiniəl] [ˈstrʌktʃə(r)] [ɪn] [ˈeni] [ˈfjuːtʃə(r)][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] .
It will be necessary to consider endocranial structure in any future classification .
它 将要 是 必要的 到 考虑 颅内 结构 在 任何 未来 分类 .

未来的任何分类都必须考虑颅内结构。

[ðə; ði][ˈɡreɪtə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌiːvəˈluːʃ(ə)n] [ˈpriːviəsli] [ˈmenʃ(ə)nd] [əˈpɪəz] [tuː; tə][hæv; həv] [biːn]
The greater part of the evolution previously mentioned appears to have been
这 更大的 部分 的 这 进化 之前 提及 出现 到 有 到过
[əˈkʌmplɪʃt] [ˈdjʊərɪŋ][ðə; ði] [ˌkɑːbəˈnɪfərəs] ;
accomplished during the Carboniferous ;
完成 期间 这 石炭纪 ;

前面提到的大部分演化过程似乎都是在石炭纪完成的；

[ˌðeərˈɑːftə(r)] [ˈsiːləkænθ] [ˈstrʌktʃə(r)] [bɪˈkeɪm] [sˈteɪbəlaɪzd] .
thereafter coelacanth structure became stabilized .
此后 腔棘鱼 结构 成为 稳定 .

此后，腔棘鱼的结构趋于稳定。

[ðə; ði] [trend] [ˈprəugres, ˈprɔ-, prəuˈgres][frɒm; frəm][dəˈvəʊniən] [ˈsiːləkænθ] [wɪtʃ] [hæd; həd] [tuː] [lɑːdʒ]
The trend progressed from Devonian coelacanths which had two large
这 趋势 进展 从 泥盆纪 腔棘鱼 哪个 有 二 大的
[ʌnˈpeəd] [bəʊnz] [ɪn][ðə; ði][ˌendəʊˈkreɪnɪəm] ,
unpaired bones in the endocranium ,
未配对 骨头 在 这 颅内 ,

这一趋势起源于泥盆纪腔棘鱼，它们的颅内有两块大的不成对骨骼。

[ænd; ənd][bəʊθ] - [ænd; ənd] [ˌbeɪsɪˈtɛrɪˌɡɔɪd] [ˈprəʊsesɪz] [ɒn][ðə; ði] [ˌbeisisˈfiːnɔid] ,
and both antotic and basipterygoid processes on the basisphenoid ,
和 两个都 - 和 基翼状体 流程 在 这 基蝶 ,

以及基蝶骨上的前突和基翼突，

[tuː; tə] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['fɪʃɪz] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] [wɒz; wəz] [rɪ'djuːst] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv]
to Carboniferous fishes in which ossification was reduced to a number of
到 石炭纪 鱼 在 哪个 骨化 曾是 减少 到 一个 数字 的
[peəd] [ænd; ənd] [ʌn'peəd] [bəʊnz] [ɪm'bedɪd] [ɪn] ['kɑːtɪlɪdʒ] ,
paired and unpaired bones embedded in cartilage ,
成对的 和 未配对 骨头 嵌入式 在 软骨 ,

到石炭纪鱼类，其骨化程度降低到只剩下许多成对和不成对的骨头嵌入软骨中。

[ænd; ənd] [rɪ'teɪnɪŋ] [bəʊθ] ['prəʊsesɪz] , [ænd; ənd] [ðen] [pəʊst] - [ˌkɑːbə'nɪfərəs] [kaɪndz] [wɪð] [rɪ'djuːst]
and retaining both processes , and then post - Carboniferous kinds with reduced
和 保留 两个都 流程 , 和 然后 邮政 - 石炭纪 种类 和 减少
[ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] [nəʊ] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌgɔɪd] ['prəʊsesɪz] .
ossification and no basipterygoid processes .
骨化 和 不 基翼状体 流程 .

并保留了这两个过程，然后是石炭纪之后的种类，其骨化程度降低，没有基翼突。

[ðə; ði] [,pensil'veiniən] [wɒz; wəz] ['evɪdəntli] [ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv] ['greɪtɪst] [tʃeɪndʒ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði]
The Pennsylvanian was evidently the time of greatest change for the
这 宾夕法尼亚人 曾是 显然 这 时间 的 最 改变 为了 这
['siːləkænθ] ,
coelacanths ,
腔棘鱼 ,

宾夕法尼亚纪显然是腔棘鱼变化最大的时期。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [hæv; həv] [nɒt] [tʃeɪndʒd] [sɪg'nɪfɪkəntli] [sɪns] ,
and they have not changed significantly since ,
和 他们 有 不是 已更改 显著地 自从 ,

而且自那时以来，它们并没有发生显著变化。

[ɪn] [spaɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [sɪns] [ðə; ði] [dʒʊ'ræsɪk] [ðeɪ] [hæv; həv] ['ʃɪftɪd] [ðeə(r)] [ɪn'vaɪrənmənt]
in spite of the fact that since the Jurassic they have shifted their environment
在 尽管如此 的 这 事实 那 自从 这 侏罗纪 他们 有 转移 他们的 环境
[frɒm; frəm] ['ʃæləʊ] ,
from shallow ,
从 浅的 ,

尽管自侏罗纪以来，它们的栖息地已经从浅海转移到了深海，

[freʃ] ['wɔːtə(r)] [tuː; tə] ['mɒdərət] [depθ] [ɪn] [ðə; ði] [siː] (['ʃɛfər] , - : [fɪg] . [wʌn]) .
fresh water to moderate depth in the sea (Schaeffer , 1953 : fig . 1) .
新鲜的 水 到 缓和 深度 在 这 海 (谢弗 , - : 如图 . 1) .

淡水至海水的中等深度（Schaeffer，1953：图 1）。

[ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [,endəj'krəiniəl] ['strʌktʃə(r)] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [biː; bi] [sɪg'nɪfɪkənt] ,
The changes in endocranial structure appear to be significant ,
这 变化 在 颅内 结构 出现 到 是 重要的 ,

颅内结构的变化似乎很显著。

[ænd; ənd] [ɑː(r); ə(r)] [pə'hæps] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə] ['haɪə(r)] [ɪ'fɪʃ(ə)nsi] [ɒv; əv] [ðə; ði] [maʊθ] [pɑːts] [ɪn] ['kætʃɪŋ]
and are perhaps related to higher efficiency of the mouth parts in catching
和 是 也许 有关的 到 更高 效率 的 这 嘴 部分 在 捕捉
[ænd; ənd] ['swɒləʊɪŋ] [preɪ] ([siː] [piː] . -) .
and swallowing prey (see p . 482) .
和 吞咽 猎物 (看 p . -) .

这或许与口器在捕捉和吞咽猎物方面的更高效率有关（见第 482 页）。

[ɪn'vaɪrənmənt]
ENVIRONMENT
环境

环境

[ðə; ði] ['siːləkænθ] ['fɪʃɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [rɒk] [leɪk] [ʃeɪl] [ɑː(r); ə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['veərid] ['fɔːnə] ['kə'lektɪd] [frɒm; frəm] ['gɑːnɪt] .
The coelacanth fishes from the Rock Lake shale are part of the varied fauna collected from Garnett .
这 腔棘鱼 鱼 从 这 岩石 湖 页岩 是 部分 的 这 多种多样 动物 集 从 石榴石 .

来自岩湖页岩的腔棘鱼是加内特采集的各种动物群的一部分。

['piːbɒdi] (- : -) ['lɪstɪd] ['meni] ['elɪmənts] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔːnə] [ænd; ənd]['flɔːrə] ,
Peabody (1952 : 38) listed many elements of the fauna and flora ,
皮博迪 (- : -) 列出 许多 元素 的 这 动物 和 植物 ,

皮博迪（1952：38）列举了许多动植物要素，

[ænd; ənd] [kən'kluːdɪd] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'pɑːzɪts] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][lə'guːn(ə)l]['ɒrɪdʒɪn] .
and concluded that the deposits are of lagoonal origin .
和 结束 那 这 存款 是 的 泻湖 起源 .

并得出结论，这些沉积物是泻湖成因的。

[ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [tuː; tə] ['njuːmərəs] [in'vəːtəbreits] ([ɪn'kluːdɪŋ] [,maikrəu'fɔsəl]) [ænd; ənd] ['aθrə,padz] ,
In addition to numerous invertebrates (including microfossils) and arthropods ,
在 添加 到 很多的 无脊椎动物 (包括 微体化石) 和 节肢动物 ,

除了大量的无脊椎动物（包括微体化石）和节肢动物外，

[ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['vəːtibreits] ['ʌðə(r)][ðæn; ðən] ['siːləkænθ] [hæv; həv] [biːn] [faʊnd] .
a number of vertebrates other than coelacanths have been found .
一个 数字 的 脊椎动物 其他 比 腔棘鱼 有 到过 成立 .

除了腔棘鱼之外，还发现了许多其他脊椎动物。

[ðiːz] [ɪn'kluːd] [æt; ət] [liːst] [wʌn][kaɪnd][ɒv; əv] [ʃɑːk] , - - ['piːbɒdi] ,
These include at least one kind of shark , Hesperoherpeton garnettense Peabody ,
这些 包括 在 至少 一 种类 的 鲨鱼 , - - 皮博迪 ,

其中包括至少一种鲨鱼，即 Hesperoherpeton garnettense Peabody。

[wʌn][ɔː(r)][mɔː(r)][kaɪndz][ɒv; əv] [,ʌndi'skraibd] [læbɜ·ɪnθɔdənts] [ænd; ənd][ðə; ði] ['reptaɪlz] [pɛtroʊlækoʊsɔrəs] - [leɪn] ,
one or more kinds of undescribed labyrinthodonts and the reptiles Petrolacosaurus kansensis Lane ,
一 或者 更多的 种类 的 未描述 迷齿类 和 这 爬行动物 石油龙 - 车道 ,

一种或多种未描述的迷齿类动物以及爬行动物坎森石龙（Petrolacosaurus kansensis Lane），

[ˌɛdəfə'sɔːrəs] - ['piːbɒdi] , [ænd; ənd] [klɛpsədrɑːps] ([,ʌndi'skraibd] ['spiːʃiːz]) .
Edaphosaurus ecordi Peabody , and Clepsydrops (undescribed species) .
埃达福龙 - 皮博迪 , 和 Clepsydrops (未描述 物种) .

Edaphosaurus ecordi Peabody 和 Clepsydrops（未描述的物种）。

[ðɪs] [ɪz] [ɪn'diːd] [ə; eɪ] [rɪtʃ] ['vɜːtɪbrət]
This is indeed a rich vertebrate
这 是 的确 一个 富有的 脊椎动物

这确实是一种丰富的脊椎动物

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 498]
[页 -]

[第498页]

['fɔːnə] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ɜːliɪst] [nəʊn] [rep'tɪliən] ['fɔːnə] .
fauna , and the earliest known reptilian fauna .
动物 , 和 这 最早 已知 爬行动物 动物 .

动物群，以及已知最早的爬行动物群。

[mʌtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒk] [kən'teɪnz] [plɑːnt] [rɪ'meɪnz] .
Much of the rock contains plant remains .
很多 的 这 岩石 包含 植物 遗迹 .

岩石中很多都含有植物残骸。

[ðə; ði]['flɔːrə] [ðæt] [hæz; həz] [biːn] [aɪ'dentɪfaɪd][ɪz] [ə'dæptɪd] [tuː; tə] ['grəʊɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] [wel] - [dreɪnd] [sɔɪl] ;
The flora that has been identified is adapted to growing in a well - drained soil ;
这 植物 那 有 到过 已识别 是 改编 到 生长 在 一个 出色地 - 排水 土壤 ;

已鉴定的植物群落均适应在排水良好的土壤中生长；

[ɔːl'ðəʊ] [ˌaɪ 'tiː] [kən'teɪnz] [sʌm; səm] ['elɪmənts] [kən'sɪdəd] [ˌkærəktə'rɪstɪk] [ɒv; əv][ðə; ði] ['pɜːmɪən] ,
although it contains some elements considered characteristic of the Permian ,
虽然 它 包含 一些 元素 经过考虑的 特征 的 这 二叠纪 ,

虽然它包含一些被认为是二叠纪特征的元素，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɒv; əv] [ˌpensil'veiniən] [eɪdʒ] ([mɔːr] [et][əl] . , -) .
it is of Pennsylvanian age (Moore et al . , 1936) .
它 是 的 宾夕法尼亚人 年龄 (摩尔 等 al . , -) .

它是宾夕法尼亚时代的（Moore等人，1936）。

['piːbɒdi] (- : - - -) [dis'kʌs] [ðə; ði] ['fiːtʃəz] [ɒv; əv] [ðiːz] [lə'guːn(ə)l] ['sedəmənt] .
Peabody (1952 : 38 - 39) discusses the features of these lagoonal sediments .
皮博迪 (- : - - -) 讨论 这 特征 的 这些 泻湖 沉积物 .

Peabody（1952：38-39）讨论了这些泻湖沉积物的特征。

[mʌtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔːnə] [ænd; ənd]['flɔːrə] [sə'dʒests] [ˌkɒntɪ'nent(ə)l]['ɒrɪdʒɪn] ,
Much of the fauna and flora suggests continental origin ,
很多 的 这 动物 和 植物 建议 大陆 起源 ,

许多动植物群表明它们起源于大陆。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['meni] [mə'riːn] [in'vəːtəbreits] [æt; ət][sʌm; səm][hə'raɪz(ə)nz] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [æt; ət] [liːst]
but the many marine invertebrates at some horizons indicate that at least
但 这 许多 海洋 无脊椎动物 在 一些 地平线 表明 那 在 至少
[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] ['sedəmənt] [wɜː(r); wə(r)][ɒv; əv] [mə'riːn] ['ɒrɪdʒɪn] .
some of the sediments were of marine origin .
一些 的 这 沉积物 是 的 海洋 起源 .

但某些地层中大量的海洋无脊椎动物表明，至少部分沉积物是海洋来源的。

['lɪt(ə)l] [kæn; kən][biː; bi] [sed] [ə'baʊt] [ðə; ði]['æktʃuəl] [ɪn'vaɪrənmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['lɪvɪŋ] ['fɪʃɪz] [ɒv; əv][ðə; ði]
Little can be said about the actual environment of the living fishes of the
小的 能 是 说 关于 这 实际的 环境 的 这 活的 鱼 的 这
['dʒiːnəs] - .
genus Synaptotylus .
属 - .

对于 Synaptotylus 属鱼类的实际生存环境，我们知之甚少。

[rɪ'meɪnz] [ɒv; əv] [ðiːz] ['fɪʃɪz] [ə'kɜː(r)][ɪn] ['leɪəz] [kən'teɪnɪŋ] [mə'riːn] [in'vəːtəbreits] ,
Remains of these fishes occur in layers containing marine invertebrates ,
遗迹 的 这些 鱼 发生 在 层 包含 海洋 无脊椎动物 ,

这些鱼类的遗骸出现在含有海洋无脊椎动物的地层中。

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn] [ðəʊz] [kən'teɪnɪŋ] [plɑːnt] [rɪ'meɪnz] [ænd; ənd] ['vɜːtɪbrət] ['skelət(ə)l] [pɑːts] ,
as well as in those containing plant remains and vertebrate skeletal parts ,
作为 出色地 作为 在 那些 包含 植物 遗迹 和 脊椎动物 骨骼 部分 ,

以及那些含有植物残骸和脊椎动物骨骼部分的化石中，

[ænd; ənd][ɪn] [ðəʊz] ['nɪəli] [kəm'pliːtli] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] [dɑːk] [ˌkɑːbə'neɪʃəs] [mə'tɪəriəl] .
and in those nearly completely composed of dark carbonaceous material .
和 在 那些 几乎 完全地 由 的 黑暗的 碳质 材料 .

以及那些几乎完全由深色碳质材料构成的物质。

[məʊst][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɑː(r); ə(r)]['frægmənt(ə)ri][ænd; ənd][kən'sɪst; 'kɒnsɪst][ɒv; əv]['aɪsəleɪtɪd] [bəʊnz] ,
Most of the remains are fragmentary and consist of isolated bones ,
最多 的 这 遗迹 是 片段 和 由 的 孤立 骨头 ,
['aɪsəleɪtɪd] [skeɪlz] ,
isolated scales ,
孤立 秤 ,

大部分遗骸都是碎片，由零散的骨骼、鳞片等组成。

[ænd; ənd][dɪ'soʊsieɪtɪd; dɪ'soʊʃieɪtɪd] [skʌlz] ; ['əʊnli][wʌn] ['spesɪmən] [ænd; ənd][hɑːf][ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [ɑː(r); ə(r)]
and dissociated skulls ; only one specimen and half of another are
和 分离 头骨 ; 仅有的 一 标本 和 一半 的 其他 是
['nɪəli] [kəm'pliːt] .
nearly complete .
几乎 完全的 .

以及散落的头骨；只有一件标本和另一件标本的一半比较完整。

['meni] ['pʌblɪʃt] ['steɪtmənts] [ɒn] - , [ə; eɪ] [rɪ'leɪtɪd] ['dʒiːnəs] , ['ɪndɪkeɪt] [bəʊθ] [mə'riːn]
Many published statements on Rhabdoderma , a related genus , indicate both marine
许多 已发布 声明 在 - , 一个 有关的 属 , 表明 两个都 海洋
[ænd; ənd] [freʃ] - ['wɔːtə(r)] [ɛnv'aɪɹənmənts] .
and fresh - water environments .
和 新鲜的 - 水 环境 .

许多已发表的关于 Rhabdoderma（一个相关的属）的声明表明，海洋和淡水环境都存在这种生物。

['wɜːrli] (- : -) [rɪ'gɑːdɪd] - ['ɛlɪgənz] (['nuːˌbɛri]) [æz; əz][ə; eɪ] [ˌjʊərɪ'heɪliːn]
Wehrli (1931 : 115) regarded Rhabdoderma elegans (Newberry) as a euryhaline
韦尔利 (- : -) 认为 - 秀丽隐杆线虫 (纽伯里) 作为 一个 广盐性
['spiːʃiːz] ,
species ,
物种 ,

Wehrli（1931：115）认为 Rhabdoderma elegans（Newberry）是一种广盐性物种，

[ænd; ənd]['saɪtɪd][ɪts] [ə'kʌrəns] [wɪð] [bəʊθ] [mə'riːn] [ænd; ənd] [freʃ] - ['wɔːtə(r)] ['fɒslz] .
and cited its occurrence with both marine and fresh - water fossils .
和 引用 它是 发生 和 两个都 海洋 和 新鲜的 - 水 化石 .

并指出它在海洋和淡水化石中均有发现。

['ɔːlˌdɪŋər] (- : -) ['ɔːlsəʊ] [faʊnd] [ðɪs] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [keɪs] [wɪð] ['ʌðə(r)] ['spiːʃiːz] ,
Aldinger (1931 : 199) also found this to be the case with other species ,
阿尔丁格 (- : -) 还 成立 这 到 是 这 案件 和 其他 物种 ,

Aldinger（1931：199）也发现其他物种也存在这种情况。

[ænd; ənd] ['fiːg] (- : -) [k'wəʊts] ['ʌðə(r)z][æz; əz] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] .
and Fiege (1951 : 17) quotes others as giving the same information .
和 菲格 (- : -) 引号 其他的 作为 给予 这 相同的 信息 .

Fiege (1951: 17) 引用其他人的说法也提供了相同的信息。

['kelə(r)] (- : -) [θɔːt] [ðæt] [fjuː] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['fɪʃɪz] [wɜː(r); wə(r)] [ɪk'skluːsɪvli] [mə'riːn] ,
Keller (1934 : 913) thought that few Carboniferous fishes were exclusively marine ,
凯勒 (- : -) 想法 那 很少 石炭纪 鱼 是 只 海洋 ,

凯勒（1934：913）认为，石炭纪鱼类中很少有完全生活在海洋中的，

[ænd; ənd]['steɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði][mə'dʒɒrəti][ɒv; əv][ðem; ðəm] [bɪ'keɪm] [ə'dæptɪd][tuː; tə] [freʃ] ['wɔːtə(r)]
and stated that the majority of them became adapted to fresh water
和 声明 那 这 多数 的 他们 成为 改编 到 新鲜的 水
['djʊərɪŋ][ðə; ði] [leɪt] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] .
during the late Carboniferous .
期间 这 晚的 石炭纪 .

并指出，它们中的大多数在石炭纪晚期适应了淡水环境。

['leɪtə(r)] , ['ʃɛfər] (- : -) ['steɪtɪd] [ðæt] [ɔːl] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] [ænd; ənd] ['pɜːmɪən] ['siːləkænθ]
Later , Schaeffer (1953 : 175) stated that all Carboniferous and Permian coelacanths
之后 , 谢弗 (- : -) 声明 那 全部 石炭纪 和 二叠纪 腔棘鱼
[wɜː(r); wə(r)] [freʃ] - ['wɔːtə(r)] ['fɪʃɪz] ,
were fresh - water fishes ,
是 新鲜的 - 水 鱼 ,

后来，Schaeffer（1953：175）指出，所有石炭纪和二叠纪的腔棘鱼都是淡水鱼。

[ænd; ənd] [ðæt] ['meni] [wɜː(r); wə(r)][frɒm; frəm] [swɒmp] [dɪ'pɑːzɪts] .
and that many were from swamp deposits .
和 那 许多 是 从 沼泽 存款 .

其中许多来自沼泽沉积物。

[ɪf] ['kelə(r)][ɪz] [kə'rekt] , [ðen] ['membəz] [ɒv; əv][ðə; ði]['dʒiːnəs] - [meɪ] [hæv; həv] [ɪn'hæbɪtɪd]
If Keller is correct , then members of the genus Synaptotylus may have inhabited
如果 凯勒 是 正确的 , 然后 成员 的 这 属 - 可能 有 有人居住的
[ðə; ði] [lə'guːn] ,
the lagoon ,
这 泻湖 ,

如果凯勒的说法正确，那么Synaptotylus属的成员可能曾生活在泻湖中。

[ðə; ði][ə'dʒeɪs(ə)nt] [siː] , [ɔː(r)][ðə; ði] [striːmz] ['dreɪnɪŋ] ['ɪntuː][ðə; ði] [lə'guːn] .
the adjacent sea , or the streams draining into the lagoon .
这 邻近的 海 , 或者 这 溪流 排水 进入 这 泻湖 .

邻近的海域，或流入泻湖的溪流。

[pə'hæps] [ðiːz] ['fɪʃɪz] [swæm] [ˌʌp'striːm] , [æz; əz]['mɒd(ə)n] ['sæmən] [ænd; ənd] ['tɑːpən] [duː; də] ,
Perhaps these fishes swam upstream , as modern salmon and tarpon do ,
也许 这些 鱼 游泳 上游 , 作为 现代的 三文鱼 和 海鲢 做 ,

或许这些鱼像现代的鲑鱼和大海鲢一样，逆流而上。

[ɔːl'ðəʊ] [ðeə(r)][ɪz][nəʊ][də'rekt] ['evɪdəns] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] .
although there is no direct evidence for this .
虽然 那里 是 不 直接的 证据 为了 这 .

虽然目前还没有直接证据支持这一观点。

['pɒsəbli] [ðeɪ] [lɪvd; 'laɪvd][ɪn][ðə; ði] [lə'guːn] [æt; ət] [taɪmz] [ɒv; əv][skænt] ['reɪnfɔːl] [ænd; ənd]['lɪt(ə)l] ['rʌnɒf] ,
Possibly they lived in the lagoon at times of scant rainfall and little runoff ,
可能 他们 居住地 在 这 泻湖 在 时代 的 稀少 雨量 和 小的 径流 ,

或许在降雨稀少、径流匮乏的时期，它们就生活在泻湖中。

[wen] [ðə; ði] [sə'lɪnəti] [ɒv; əv] [lə'guːn] ['wɔːtə(r)] [epɹ'əʊtʃt] ['nɔːm(ə)l] [mə'riːn] ['væljuːz][ɔː(r)][ðə; ði] ['fɪʃɪz]
when the salinity of lagoon water approached normal marine values or the fishes
什么时候 这 盐度 的 泻湖 水 接近 普通的 海洋 值 或者 这 鱼
[meɪ] [hæv; həv][lɪvd; 'laɪvd][ɪn][ðə; ði] [striːmz] ,
may have lived in the streams ,
可能 有 居住地 在 这 溪流 ,

当泻湖水的盐度接近正常海洋值时，或者鱼类可能生活在溪流中时，

[ænd; ənd]['ɑːftə(r)] [deθ] [wɜː(r); wə(r)] [wɒʃt] ['ɪntuː][ðə; ði] [lə'guːn] .
and after death were washed into the lagoon .
和 后 死亡 是 洗过 进入 这 泻湖 .

死后被冲入泻湖。

[æz; əz] ['njuːmərəs] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][lænd][plɑːnts][ænd; ənd] ['ænɪmlz] [wɜː(r); wə(r)] [wɒʃt] [ɪn] ,
As numerous remains of land plants and animals were washed in ,
作为 很多的 遗迹 的 土地 植物 和 动物 是 洗过 在 ,

随着大量陆生动植物的遗骸被冲入河中，

[pə'hæps] [ðɪs] [best] [ə'kaʊnts] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɪʃ] [ɪn] ['nɪəli] [ɔːl] ['leɪəz] [ɒv; əv]
perhaps this best accounts for the presence of the fish in nearly all layers of
也许 这 最好的 账户 为了 这 在场 的 这 鱼 在 几乎 全部 层 的
[ðə; ði] [dɪ'pɑːzɪts] ,
the deposits ,
这 存款 ,

这或许能最好地解释为什么在几乎所有沉积层中都能发现鱼类化石。

[nɒt] ['əʊnli] [ðə; ði] [mə'riːn] ['strɑːtə] .
not only the marine strata .
不是 仅有的 这 海洋 地层 .

不仅是海洋地层。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 499]
[页 -]

[第 499 页]

['sʌməri]
SUMMARY
概括

概括

[ə; eɪ] [njuː] ['dʒiːnəs] [ɒv; əv] [ˌpensil'veiniən] ['siːləkænθ] , - , [ɪz] [dɪ'skraɪbd] [ænd; ənd] [ə; eɪ]
A new genus of Pennsylvanian coelacanths , Synaptotylus , is described and a
一个 新的 属 的 宾夕法尼亚人 腔棘鱼 , - , 是 描述 和 一个
['priːviəsli] [nemd] ['spiːʃiːz] ,
previously named species ,
之前 命名 物种 ,

本文描述了宾夕法尼亚纪腔棘鱼的一个新属——Synaptotylus，以及一个先前已命名的物种。

- - ['hɪbərd] , - ([siː] . - ['hɪbərd] , - , [ɪz] [ə; eɪ] ['dʒuːniə(r)] ['sɪnənɪm]
Coelacanthus newelli Hibbard , 1933 (C . arcuatus Hibbard , 1933 , is a junior synonym
- - 希巴德 , - (C . - 希巴德 , - , 是 一个 初级 代名词
) , [ɪz] [rɪ'fɜːd] [tuː; tə] [ðɪs] ['dʒiːnəs] .
) , is referred to this genus .
) , 是 指 到 这 属 .

Coelacanthus newelli Hibbard, 1933（C. arcuatus Hibbard, 1933 是其次异名）归入该属。

[ɔːl] ['spesəmən] [ɒv; əv] - - (['hɪbərd]) [wɜː(r); wə(r)] [kə'lektɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [rɒk]
All specimens of Synaptotylus newelli (Hibbard) were collected from the Rock
全部 标本 的 - - (希巴德) 是 集 从 这 岩石
[leɪk] [ʃeɪl] ['membə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['stæntən] [fɔː'meɪʃ(ə)n] ,
Lake shale member of the Stanton formation ,
湖 页岩 成员 的 这 斯坦顿 形成 ,

Synaptotylus newelli (Hibbard) 的所有标本均采集自斯坦顿组的岩湖页岩段。

['lænsɪŋ] [gruːp] , [mɪ'zʊəri] ['sɪəriːz] , [sɪks] [maɪlz] [ˌnɔːθ'west] [ɒv; əv] ['gɑːnɪt] , ['ændəsn] ['kaʊnti] ,
Lansing group , Missouri series , six miles northwest of Garnett , Anderson County ,
兰辛 团体 , 密苏里州 系列 , 六 英里 西北 的 石榴石 , 安德森 县 ,
['kænzəs] .
Kansas .
堪萨斯州 .

密苏里系列兰辛组，位于堪萨斯州安德森县加内特西北六英里处。

- [ɪz] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [frɒm; frəm][ɔːl]['ʌðə(r)] ['siːləkænθ] [baɪ][ə; eɪ] [ˌbeisis'fiːnɔid] ['hævɪŋ]
Synaptotylus is distinguished from all other coelacanths by a basisphenoid having
- 是 杰出的 从 全部 其他 腔棘鱼 经过 一个 基蝶 拥有
[lɑːdʒ] ,
large ,
大的 ,

Synaptotylus 与其他所有腔棘鱼的区别在于其基蝶骨较大，

['nɑːblaɪk] - ['prəʊsesɪz] [iːtʃ] [kə'nektɪd] [baɪ][ə; eɪ] [ləʊ] [rɪdʒ] [tuː; tə][ə; eɪ] [smɔːl] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌɡɔɪd]
knoblike antotic processes each connected by a low ridge to a small basipterygoid
旋钮状 - 流程 每个 连接 经过 一个 低的 岭 到 一个 小的 基翼状体
['prəʊses] .
process .
过程 .

球状前突，每个前突通过一条低脊与一个小的基翼突相连。

- [ɪz][məʊst] ['kləʊsli] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə] - ,
Synaptotylus is most closely related to Rhabdoderma ,
- 是 最多 密切 有关的 到 - ,

Synaptotylus 与 Rhabdoderma 亲缘关系最近，

[bʌt; bət][ɪz] [ˌɪntə'miːdiət] [bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - [ɪn] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði][fɪn]
but is intermediate between Rhabdoderma and Coelacanthus in shape of the fin
但 是 中间的 之间 - 和 - 在 形状 的 这 鳍
['ɡɜːdlz] [ænd; ənd] ['beɪsl] [pleɪts] .
girdles and basal plates .
腰带 和 基础 盘子 .

但在鳍带和基板的形状上，它介于 Rhabdoderma 和 Coelacanthus 之间。

[tuː] [njuː] ['sʌbˌfæmɪli] , - [ænd; ənd] - , [ɒv; əv][ðə; ði]['fæməli]
Two new subfamilies , Diplocercinae and Rhabdodermatinae , of the family
二 新的 亚科 , - 和 - , 的 这 家庭
- , [ɑː(r); ə(r)] [prə'pəʊzd] .
Diplocercidae , are proposed .
- , 是 建议的 .

提议将 Diplocercidae 科分为两个新的亚科，即 Diplocercinae 和 Rhabdodermatinae。

- [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)][ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði]['sʌbˌfæmɪli] - ,
Synaptotylus and Rhabdoderma are included in the subfamily Rhabdodermatinae ,
- 和 - 是 包括 在 这 亚科 - ,

Synaptotylus 和 Rhabdoderma 属于 Rhabdodermatinae 亚科，

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][bəuθ] [ɪɡ'zɪbɪt] [rɪ'djuːst] [ˌɒsɪfɪ'keɪʃn] [ɪn][ðə; ði][ˌendəʊ'kreɪnɪəm][ænd; ənd] [rɪ'teɪn]
because both exhibit reduced ossification in the endocranium and retain
因为 两个都 展览 减少 骨化 在 这 颅内 和 保持
[ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌɡɔɪd] ['prəʊsesɪz] .
basipterygoid processes .
基翼状体 流程 .

因为两者都表现出颅内骨化减少，并保留了基翼突。

[lɒs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌbeɪsɪ'tɛrɪˌɡɔɪd] ['prəʊsesɪz] [ɪn][pəʊst] - [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['siːləkænθ] [meɪ] [rɪ'flekt]
Loss of the basipterygoid processes in post - Carboniferous coelacanths may reflect
损失 的 这 基翼状体 流程 在 邮政 - 石炭纪 腔棘鱼 可能 反映
[ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv][ə; eɪ][mɔː(r)] [ɪ'fɪʃ(ə)nt] ['fiːdɪŋ] ['mekənɪzəm] ,
the development of a more efficient feeding mechanism ,
这 发展 的 一个 更多的 高效的 喂养 机制 ,

后石炭纪腔棘鱼基翼突的消失可能反映了更高效的摄食机制的发展。

[baɪ] [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]['kɒmpleks][ænd; ənd] ['mændɪbl] [tuː; tə] [swɪŋ] ['fɑːðə(r)] ['lætərəli]
by allowing the palatoquadrate complex and mandible to swing farther laterally
经过 允许 这 腭方骨 复杂的 和 下颌骨 到 摇摆 更远 横向
[ænd; ənd][ɪk'spænd][ðə; ði]['ɔːrəl]['kævəti] .
and expand the oral cavity .
和 扩张 这 口服 空腔 .

通过允许腭方复合体和下颌骨向外侧摆动得更大，从而扩大口腔。

- - (['hɪbərd]) [meɪ] [hæv; həv] ['ɒkjupaɪd] ['aɪðə(r)][ðə; ði] [siː] [ɔː(r)] [freʃ] ['wɔːtə(r)] ;
Synaptotylus newelli (Hibbard) may have occupied either the sea or fresh water ;
- - (希巴德) 可能 有 占领 任何一个 这 海 或者 新鲜的 水 ;

Synaptotylus newelli (Hibbard) 可能生活在海洋或淡水中；

[ðiːz] ['fɪʃɪz] [ə'kɜː(r)][ɪn][lə'guːn(ə)l][dɪ'pɑːzɪts] [wɪð] ['reptaɪlz][ænd; ənd] [æm'fɪbɪənz] , ['aθrə,padz] ,
these fishes occur in lagoonal deposits with reptiles and amphibians , arthropods ,
这些 鱼 发生 在 泻湖 存款 和 爬行动物 和 两栖动物 , 节肢动物 ,

这些鱼类与爬行动物、两栖动物和节肢动物一起出现在泻湖沉积物中。

[mə'riːn] [in'vəːtəbreits] [ænd; ənd] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][lænd][plɑːnts] .
marine invertebrates and remains of land plants .
海洋 无脊椎动物 和 遗迹 的 土地 植物 .

海洋无脊椎动物和陆生植物残骸。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [skeɪl] ['pætənz] [ɒn] - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)][səʊ] ['nɪəli] ['sɪmələ(r)]
Because scale patterns on Synaptotylus and Rhabdoderma are so nearly similar
因为 规模 图案 在 - 和 - 是 所以 几乎 相似的

[ænd; ənd] ['veəri] [wɪð] [saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [skeɪl] [ænd; ənd][ɪts] [ləʊ'keɪʃn] [ɒn][ðə; ði] [fɪʃ] ,
and vary with size of the scale and its location on the fish ,
和 各不相同 和 尺寸 的 这 规模 和 它是 地点 在 这 鱼 ,

由于 Synaptotylus 和 Rhabdoderma 的鳞片图案非常相似，并且会随着鳞片的大小及其在鱼身上的位置而变化，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌrekə'mendɪd] [ðæt] ['aɪsəleɪtɪd] [skeɪlz] [nɒt][biː; bi] [ə'saɪnd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['spiːʃiːz] ,
it is recommended that isolated scales not be assigned to a species ,
它 是 受到推崇的 那 孤立 秤 不是 是 分配 到 一个 物种 ,

建议不要将孤立的鳞片归类到某个物种。

[ænd; ənd][tuː; tə][ə; eɪ]['dʒiːnəs]['əʊnli] [wɪð] [greɪt] ['kɔːʃ(ə)n] .
and to a genus only with great caution .
和 到 一个 属 仅有的 和 伟大的 警告 .

并且只能非常谨慎地对待该属。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 500]
[页 -]

[第500页]

['lɪtrətʃə(r); 'lɪtərətʃə] ['saɪtɪd]
LITERATURE CITED
文学 引用

参考文献

['ɔːlˌdɪŋər] , [eɪtʃ] . - .
Aldinger , H . 1931 .
阿尔丁格 , H . - .

Aldinger，H.1931。

['uːbər] - ['fɪʃə] [eɪ'juː'ɛs] - .
Ueber karbonische Fische aus Westfälen .
ueber - 鱼 澳大利亚 - .

Ueber karbonische Fische aus Westfälen。

- .
Paleont .
- .

古生物学。

[zaɪt] . , - : - - - .
Zeit . , 13 : 186 - 201 .
时代 . , - : - - - .

Zeit., 13: 186-201。

[bɜːg] , [el] . [es] . - .
Berg , L . S . 1940 .
伯格 , L . S . - .

Berg，LS1940。

[ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈfɪʃɪz] , [bəʊθ] [ˈriːs(ə)nt] [ænd; ənd] [ˈfɒs(ə)l] .
Classification of fishes , both Recent and fossil .
分类 的 鱼 , 两个都 最近的 和 化石 .

鱼类分类，包括现生鱼类和化石鱼类。

[ˈmɒskəʊ] [ænd; ənd] [ˈlenəngræd] , - ([dʒeɪ] . [ˈdʌbljuː] . [ˈedwədz] , [æn] [ˈɑːbə(r)] , [ˈmɪʃɪgən] , - , [ˈɒfset] [ˌriːprəˈdʌkʃn] ,
Moscow and Leningrad , 1940 (J . W . Edwards , Ann Arbor , Michigan , 1947 , offset reproduction ,
莫斯科 和 列宁格勒 , - (J . W . 爱德华兹 , 安 乔木 , 密歇根州 , - , 抵消 生殖 ,

莫斯科和列宁格勒，1940 年（JW Edwards，密歇根州安娜堡，1947 年，胶印复制品）

[ˌpiː ˈpiː] . [wʌn] - - , - [fɪgz] . , [plʌs] [ˈɪŋglɪʃ] [trænzˈleɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [tekst] , [ˌpiː ˈpiː] . - - - , - .)
pp . 1 - 345 , 197 figs . , plus English translation of text , pp . 346 - 517 , 1947 .)
pp . 1 - - , - 无花果 . , 加 英语 翻译 的 文本 , pp . - - - , - .)

第1-345页，197幅图，以及正文的英文译本，第346-517页，1947年。）

[ˈfiːg] , [keɪ] . - .
Fiege , K . 1951 .
菲格 , K . - .

菲格，K.1951。

[iː aɪˈɛn iː] [fɪʃ] - - [eɪˈjuːˈɛs] [ˌdiː iː ˈem] [kʌlm] [ˌbiː iː ˈaɪ] [wɔːldɛk] .
Eine Fisch - Schwimmspur aus dem Culm bei Waldeck .
一个 菲施 - - 澳大利亚 民主 卡尔姆 贝 瓦尔德克 .

Eine Fisch-Schwimmspur aus dem Culm bei Waldeck。

[ˈnɔɪəs] [jɑːrb] .
Neues Jahrb .
neues 雅尔布 .

新年鉴。

[dʒiˈɑːl] . [ænd; ənd] - .
Geol . and Paläont .
地质 . 和 - .

地质与古生物学

[ˈjɑːrˌgɑːŋ] - : [naɪn] - - .
Jahrgang 1951 : 9 - 31 .
jahrgang - : 9 - - .

Jahrgang 1951: 9-31。

[ˈhɪbərd] , [siː] . [ˈdʌbljuː] . - .
Hibbard , C . W . 1933 .
希巴德 , C . W . - .

Hibbard，CW1933。

[tuː] [njuː] [ˈspiːʃiːz] [ɒv; əv] - [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˈmɪd(ə)l] [ˌpensilˈveiniən] [ɒv; əv] [ˈændəsn] [ˈkaʊnti] , [ˈkænzəs] .
Two new species of Coelacanthus from the middle Pennsylvanian of Anderson County , Kansas .
二 新的 物种 的 - 从 这 中间 宾夕法尼亚人 的 安德森 县 , 堪萨斯州 .

来自堪萨斯州安德森县宾夕法尼亚纪中期地层的两种腔棘鱼新种。

[ˈkænzəs] [ˈjuːnɪv] .
Kansas Univ .
堪萨斯州 大学 .

堪萨斯大学

['saɪ] .
Sci .
科学 .

科学。

[bʊl] . , - : - - - .
Bull . , 21 : 279 - 287 .
公牛 . , - : - - - .

Bull., 21: 279-287。

['kelə(r)] , [dʒiː] . - .
Keller , G . 1934 .
凯勒 , G . - .

凯勒，G.1934。

- [eɪ'juː'ɛs][ˌdiː iː 'em] - [dez] - .
Fischreste aus dem oberkarbon des Ruhrgebiets .
- 澳大利亚 民主 - 德斯 - .

Fischreste aus dem oberkarbon des Ruhrgebiets。

- , - : - - - .
Gluckauf , 70 : 913 - 917 .
- , - : - - - .

Gluckauf，70：913-917。

[mɔːr] , [ɑː(r)] . [siː] . , [ɪ'laɪəs] , [em] . [keɪ] . , [ænd; ənd] ['njuːəl] , [en] . [diː] . - .
Moore , R . C . , Elias , M . K . , and Newell , N . D . 1936 .
摩尔 , 拉 . C . , 埃利亚斯 , M . K . , 和 纽厄尔 , N . D . - .

Moore, RC, Elias, MK, 和 Newell, ND1936。

[ə; eɪ] " ['pɜːmɪən] " ['flɔːrə][frɒm; frəm][ðə; ði] [ˌpensil'veiniən] [rɒks] [ɒv; əv]['kænzəs] .
A " Permian " flora from the Pennsylvanian rocks of Kansas .
一个 " 二叠纪 " 植物 从 这 宾夕法尼亚人 岩石 的 堪萨斯州 .

来自堪萨斯州宾夕法尼亚纪岩石的“二叠纪”植物群。

[dʒɜː(r)] .
Jour .
一天 .

期刊

[dʒi'ɑːl] . , - : [wʌn] - - .
Geol . , 44 : 1 - 31 .
地质 . , - : 1 - - .

地质学，44：1-31。

[mɔɪ] - ['tɒməs] , [dʒeɪ] . [ə; eɪ] . - .
Moy - Thomas , J . A . 1935 .
莫伊 - 托马斯 , J . 一个 . - .

Moy-Thomas，JA1935。

[ə; eɪ] [sɪ'nɒpsɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['siːləkænθ] ['fɪʃɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['jɔːrkʃər] [kəʊl] ['meʒəz] .
A synopsis of the coelacanth fishes of the Yorkshire Coal Measures .
一个 概要 的 这 腔棘鱼 鱼 的 这 约克郡 煤炭 措施 .

约克郡煤系腔棘鱼概述。

[æn] . [mæg] .
Ann . Mag .
安 . 磁力 .

年鉴

[næt] . [hɪst] . , - ([sɪə] . -) : - - - . - .
Nat . Hist . , 15 (ser . 10) : 37 - 46 . 1937 .
纳特 . 历史 . , - (ser . -) : - - - . - .

纳特。历史，15（第 10 系列）：37-46.1937。

[ðə; ði] [ˌkɑːbə'nɪfərəs] ['siːləkænθ] ['fɪʃɪz] [ɒv; əv] [greɪt] ['brɪt(ə)n][ænd; ənd]['aɪələnd] .
The Carboniferous coelacanth fishes of Great Britain and Ireland .
这 石炭纪 腔棘鱼 鱼 的 伟大的 英国 和 爱尔兰 .

英国和爱尔兰的石炭纪腔棘鱼。

[p'rɒk] .
Proc .
过程 .

程序。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[səʊʃ] .
Soc .
社会 .

社会学

['lʌndən] , - ([biː]) : - - - .
London , 107 (B) : 383 - 415 .
伦敦 , - (B) : - - - .

伦敦，107（B）：383-415。

['piːbɒdi] , [ef] . [iː] . - .
Peabody , F . E . 1952 .
皮博迪 , F . E . - .

皮博迪，1952 年 FE。

[pɛtroʊlækoʊsɔrəs] - [leɪn] , [ə; eɪ] [ˌpensil'veiniən] ['reptaɪl] [frɒm; frəm] ['kænzəs] .
Petrolacosaurus kansensis Lane , a Pennsylvanian reptile from Kansas .
石油龙 - 车道 , 一个 宾夕法尼亚人 爬虫 从 堪萨斯州 .

Petrolacosaurus kansensis Lane，一种来自堪萨斯州的宾夕法尼亚爬行动物。

['kænzəs]['juːnɪv] .
Kansas Univ .
堪萨斯州 大学 .

堪萨斯大学

- .
Paleont .
- .

古生物学。

[kən'trɪb] . , [wʌn] : [wʌn] - - .
Contrib . , 1 : 1 - 41 .
贡献 . , 1 : 1 - - .

Contrib., 1: 1-41。

[reɪs] , [əʊ] . [em] . - .
Reis , O . M . 1888 .
雷斯 , 哦 . M . - .

Reis，OM1888。

[daɪ] - [ˌem aɪ 'tiː] [bɪsɑːndrən] [bə'rɪksɪxtɪgʊŋ] [dɜːr][ɪm]
Die Coelacanthinen mit besonderen Berücksichtigung der im
死 - 密特 特别的 berücksichtigung 德尔 我是

腔棘鱼与我的行为有关

['waɪsən] ['dʒuərə] ['baiərn] - ['ɑːrtən] .
Weissen Jura Bayerns verkommenden Arten .
魏森 汝拉 拜仁 - 阿尔滕 .

Weissen Jura Bayerns verkommenden Arten。

[pɑliːəntəgræfɪkə] , - : [wʌn] - - .
Palaeontographica , 35 : 1 - 96 .
古生物学报 , - : 1 - - .

古生物学报，35：1-96。

['ʃɛfər] , [biː] . - .
Schaeffer , B . 1952 .
谢弗 , B . - .

Schaeffer，生于1952年。

[ðə; ði][traɪ'æsɪk] ['siːləkænθ] [fɪʃ] - , [wɪð] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒn][ðə; ði][ˌiːvə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌsiːlə'kænθini] .
The Triassic coelacanth fish Diplurus , with observations on the evolution of the Coelacanthini .
这 三叠纪 腔棘鱼 鱼 - , 和 观察 在 这 进化 的 这 腔棘鱼 .

三叠纪腔棘鱼 Diplurus，以及腔棘鱼族演化的观察。

[bʊl] .
Bull .
公牛 .

公牛。

['æmər] .
Amer .
美国 .

美国

[mʌs] .
Mus .
音乐 .

音乐。

[næt] .
Nat .
纳特 .

国家。

[hɪst] . , - : [ɑːt] . [ˌtuː'tuː] , - - - . - .
Hist . , 99 : art . 2 , 29 - 78 . 1953 .
历史 . , - : 艺术 . 2 , - - - . - .

历史，99：第2条，29-78.1953。

[ˌlætɪ'mɪəriə][ænd; ənd][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv][ðə; ði] ['siːləkænθ] ['fɪʃɪz] .
Latimeria and the history of the coelacanth fishes .
拉蒂梅里亚 和 这 历史 的 这 腔棘鱼 鱼 .

拉蒂迈利亚和腔棘鱼的历史。

[njuː] [jɔːk] ['eɪˌkæd] .
New York Acad .
新的 约克 学院 .

纽约学院

['saɪ] .
Sci .
科学 .

科学。

[trænz] . , ([ˌtuː'tuː]) - : - - - .
Trans . , (2) 15 : 170 - 178 .
翻译 . , (2) - : - - - .

Trans., (2) 15: 170-178。

['ʃɛfər] , [biː] . , [ænd; ənd] ['gregəri] , [dʒeɪ] . [tiː] . - .
Schaeffer , B . , and Gregory , J . T . 1961 .
谢弗 , B . , 和 格雷戈里 , J . T . - .

Schaeffer, B. 和 Gregory, JT1961。

['siːləkænθ] ['fɪʃɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˌkɒntɪ'nent(ə)l][traɪ'æsɪk][ɒv; əv][ðə; ði] ['westən] [ju'naɪtɪd] [steɪts] .
Coelacanth fishes from the continental Triassic of the western United States .
腔棘鱼 鱼 从 这 大陆 三叠纪 的 这 西 团结的 各州 .

腔棘鱼，产自美国西部大陆三叠纪地层。

['æmər] .
Amer .
美国 .

美国

[mʌs] .
Mus .
音乐 .

音乐。

[ˌnɑːvɪ'teɪtiːz] , - : [wʌn] - - .
Novitates , 2036 : 1 - 18 .
新人 , - : 1 - - .

Novitates，2036：1-18。

['ʃɛfər] , [biː] . , [ænd; ənd]['roʊzən] , [diː] . [iː] . - .
Schaeffer , B . , and Rosen , D . E . 1961 .
谢弗 , B . , 和 罗森 , D . E . - .

Schaeffer, B. 和 Rosen, DE1961。

['meɪdʒə(r)] [ə'dæptɪv] ['lev(ə)lz][ɪn][ðə; ði][ˌiːvə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][æktɪnɒptə'rɪdʒɪəm] ['fiːdɪŋ] ['mekənɪzəm] .
Major adaptive levels in the evolution of the actinopterygian feeding mechanism .
主要的 自适应 级别 在 这 进化 的 这 辐鳍鱼 喂养 机制 .

辐鳍鱼类摄食机制演化中的主要适应性水平。

[ˌeɪ 'em] .
Am .
是 .

是。

[zuːl] . , [wʌn] : - - - .
Zool . , 1 : 187 - 204 .
动物学 . , 1 : - - - .

动物学，1：187-204。

[smɪθ] , [dʒeɪ] . [el] . [biː] . - .
Smith , J . L . B . 1939 .
史密斯 , J . L . B . - .

史密斯，JLB1939。

[ə; eɪ] ['lɪvɪŋ] [ˌsiːlə'kænθɪd] [fɪʃ] [frɒm; frəm] [saʊθ] ['æfrɪkə] .
A living coelacanthid fish from South Africa .
一个 活的 腔棘鱼 鱼 从 南 非洲 .

来自南非的活腔棘鱼。

[trænz] . [rɔi] .
Trans . Roy .
翻译 . 罗伊 .

皇家翻译

[səʊʃ] .
Soc .
社会 .

社会学

[saʊθ] ['æfrɪkə] , - : [wʌn] - - .
South Africa , 28 : 1 - 106 .
南 非洲 , - : 1 - - .

南非，28：1-106。

- , [iː] . [ə; eɪ] . - .
Stensiö , E . A . 1921 .
- , E . 一个 . - .

Stensiö，EA1921。

[traɪ'æsɪk] ['fɪʃɪz] [frɒm; frəm] ['spits,bəːgən] .
Triassic fishes from Spitzbergen .
三叠纪 鱼 从 斯匹次卑尔根 .

来自斯匹次卑尔根岛的三叠纪鱼类。

[pɑːt] [ai] . [vi'enə] , ['ædɒlf] [hoʊlzhaʊzən] : [wʌn] - - . - .
Part I . Vienna , Adolf Holzhausen : 1 - 307 . 1932 .
部分 我 . 维也纳 , 阿道夫 霍尔茨豪森 : 1 - - . - .

第一部分。维也纳，阿道夫·霍尔茨豪森：1-307.1932。

[traɪ'æsɪk] ['fɪʃɪz] [frɒm; frəm] [iːst] ['griːnlənd] .
Triassic fishes from East Greenland .
三叠纪 鱼 从 东方 格陵兰 .

来自东格陵兰岛的三叠纪鱼类。

- .
Meddel .
- .

梅德尔。

[əʊm; ɒm] [grʌn,lɑːnd] , - : [wʌn] - - .
om Grønland , 38 : 1 - 305 .
om 格陵兰岛 , - : 1 - - .

om Grønland, 38: 1-305。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 501]
[页 -]

[第501页]

- , [viː] . [viː] . - .
Tchernavin , V . V . 1948 .
- , V . V . - .

切尔纳文，VV1948。

[ɒn] [ðə; ði] [mə'kænɪkl] ['wɜːkɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [hed] [ɒv; əv] ['bəʊni] ['fɪʃɪz] .
On the mechanical working of the head of bony fishes .
在 这 机械的 在职的 的 这 头 的 骨质 鱼 .

论硬骨鱼头部的机械运动。

[p'rɒk] .
Proc .
过程 .

程序。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[səʊʃ] .
Soc .
社会 .

社会学

['lʌndən] , - : - - - .
London , 118 : 129 - 143 .
伦敦 , - : - - - .

伦敦，118：129-143。

['wɜːrli] , [eɪtʃ] . - .
Wehrli , H . 1931 .
韦尔利 , H . - .

Wehrli，H.1931。

[daɪ] ['fɔːnə] [dɜːr] - [stuːfən] [ə; eɪ] [ˌjuː en 'diː] [biː] [dɜːr] - - ['tsvɪʃən]
Die Fauna der Westfälischen Stufen A und B der Bochumer Mulde zwischen
死 动物群 德尔 - 斯图芬 一个 和 B 德尔 - - 中间
['dɔːtmənd] [ˌjuː en 'diː] ['kɑːmən] (-) .
Dortmund und Kamen (Westfälen) .
多特蒙德 和 卡门 (-) .

Die Fauna der Westfälischen Stufen A 和 B der Bochumer Mulde zwischen Dortmund und Kamen (Westfälen)。

[pɑliɪːəntəgræfɪkə] , - : - - - .
Palaeontographica , 74 : 93 - 134 .
古生物学报 , - : - - - .

古生物学报，74：93-134。

[trænz'mɪtɪd] [mɑːtʃ] - , - .
Transmitted March 29 , 1962 .
传输 行进 - , - .

1962年3月29日播出。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。


听书破万卷
开口如有神